Фотографъ-Велосипедистъ.

Прогулки и путешествія на велосипедѣ съ фотографическимъ аппаратомъ. Практическіе совѣты и указанія для любителей-фотографовъ.

съ пояснительными рисунками.

составилъ **Б. Евдокимовъ.**

С.-Петербургъ.
Изданіе В. И. Губинскаго.
1913.

Библиотека И. И. Голосовского

ПОПУЛЯРНОЕ РУКОВОДСТВО

СОВРЕМЕННОЙ ФОТОГРАФІИ

ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХЪ И ЛЮБИТЕЛЕЙ.

Объективъ, его свойства и выборъ. Фотографическіе аппараты. Темная комната и ея оборудованіе. Элементарные пріемы фотографированія. Пластинки и пленки. Проявленіе. Усиленіе и ослабленіе негативовъ. Позитивный процессъ. Открытыя письма и виньетированіе. Діапозитивы. Увеличенія. Выборъ сюжета, освѣщеніе, компановка. Видовая и портретная съемка. Экспозиція. Моментальные снимки. Снимки при вспышкѣ магнія. Стереоскопическая фотографія. Цвѣтная фотографія. Окончательная отдѣлка снимковъ. Рецепты и практическіе совѣты.

105 ПОЯСНИТЕЛЬНЫХЪ РИСУНКОВЪ И ЧЕРТЕЖЕЙ,

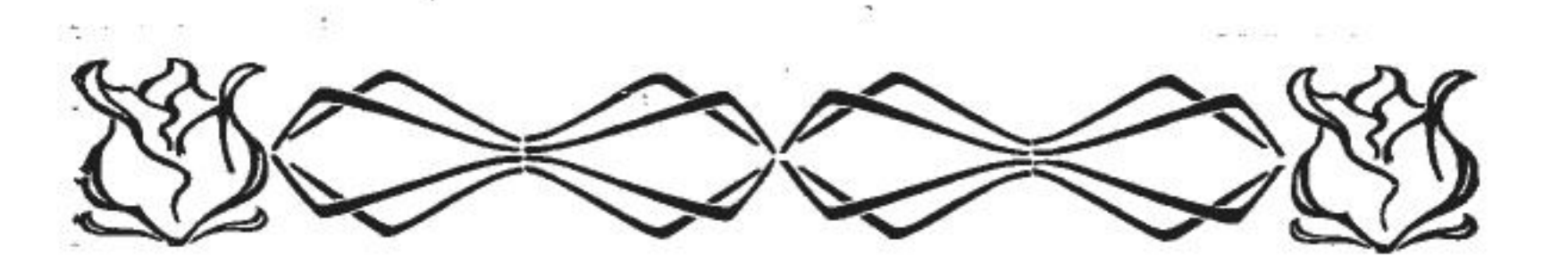
25 иллюстрацій съ оригинальныхъ снимковъ.

1 цвѣтная фототипія съ автохромнаго снимка.

СОСТАВИЛЪ **Б. ЕВДОКИМОВЪ.**

ЦѢНА **1** руб. **20** коп.

Типографія П. Ѳ. Вощинской Спб. Ярославская ул. 1—9.



Къ читателямъ.

Знаете-ли вы удовольствіе болѣе пріятное и полезное, чѣмъ прогулки на велосипедѣ?

Путешествовать по собственному маршруту, останавливаться по своему желанію въ самыхъ интересныхъ и живописныхъ мѣстностяхъ, проникнуть въ такіе уголки, куда можно пробраться только на велосипедѣ,—вотъ преимущества неизвѣстныя при путешествіяхъ по желѣзной дорогѣ. Въ концѣ концовъ путешествіе на велосипедѣ требуетъ такихъ незначительныхъ расходовъ, что вполнѣ доступно людямъ даже съ небольшими средствами.

Не только продолжительныя путешествія, но даже и небольшія прогулки по городу и его окрестностямъ даютъ самыя разнообразныя впечатлѣнія, а очень часто не лишены и курьезныхъ картинокъ и приключеній.

Художественные пейзажи, живописные уголки, жанровыя и юмористическія картинки, характерные типы, памятники искусства и старины, оригинальныя постройки и, многое другое,

привлекающее вниманіе туриста, къ сожалѣнію, не сохраняется въ памяти надолго, въ лучшемъ же случаѣ представляетъ такую смѣсь, въ которой разобраться нѣтъ возможности!

Какъ сохранить воспоминанія? Какъ снова воскресить въ памяти картины прошлаго и, припомнивъ всѣ подробности, передать ихъ роднымъ, друзьямъ, знакомымъ? Для этого существуютъ доступныя средства, съ успѣхомъ примѣняемыя изслѣдователями,—это фотографія и путевыя записки.

Иллюстрируемыя фотографіей путевыя записки, во многихъ случаяхъ представляютъ не только личный интересъ, но при умѣломъ пользованіи матеріаломъ могутъ найти и болѣе широкое примѣненіе.

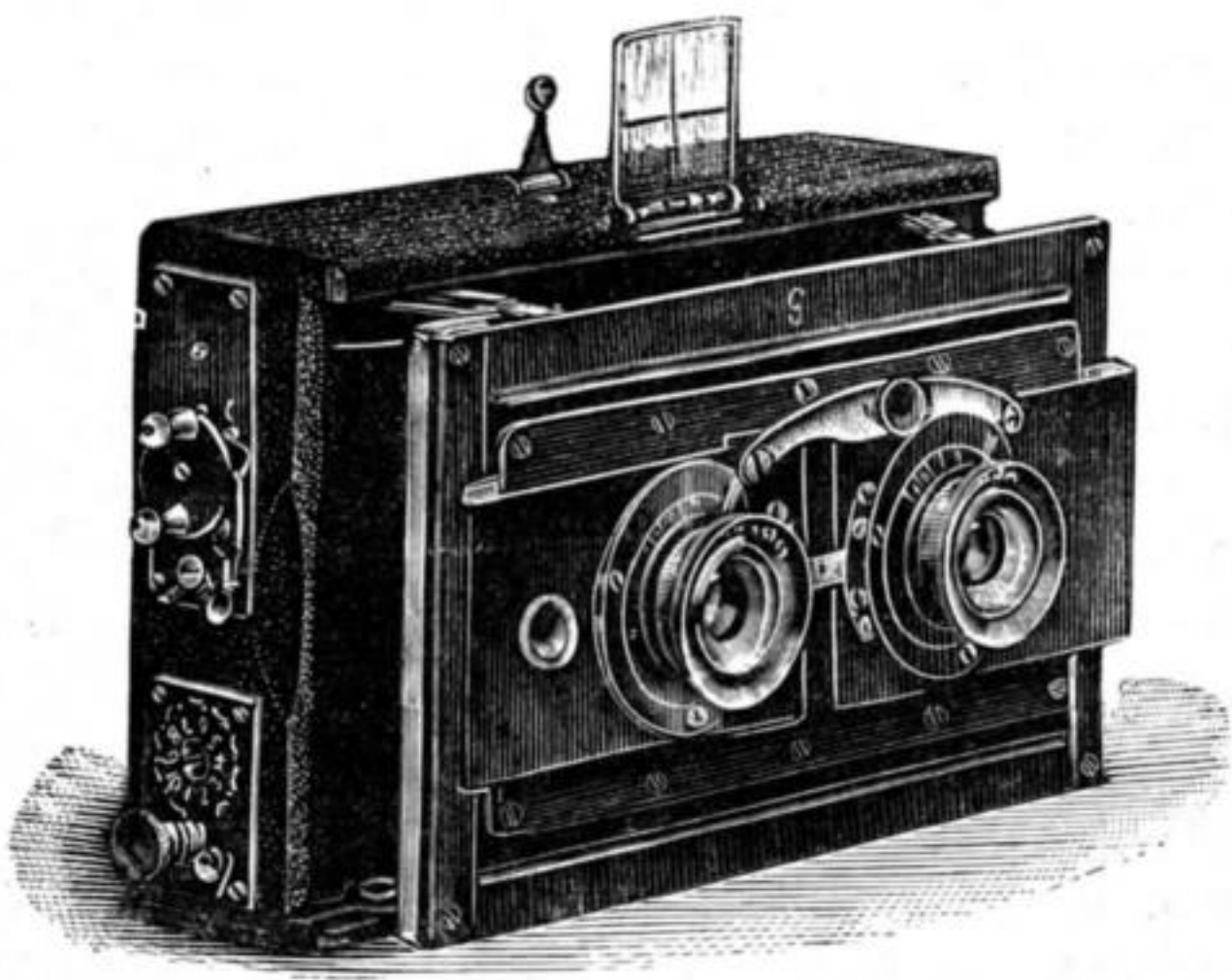
Оригинальныя фотографіи вмѣстѣ съ интересными замѣтками и описаніями найдутъ мѣсто на страницахъ журналовъ или даже составятъ отдѣльную книгу, характеръ которой всецѣло будетъ зависить отъ наблюдательности, наклонностей и способностей ея автора.

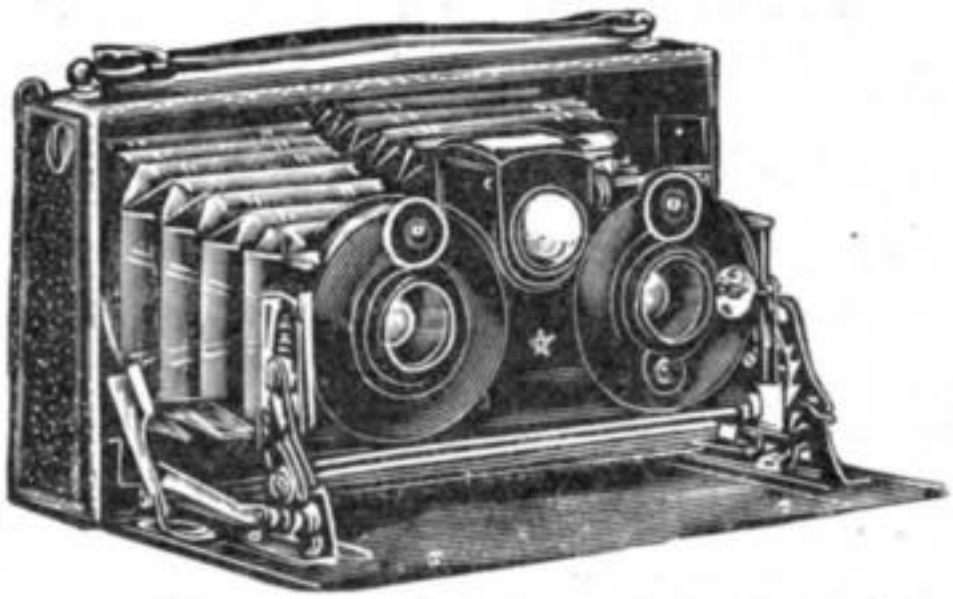
Наша главная задача подготовить фотографа-велосипедиста къ неутомительному, пріятному путешествію и ознакомить его со всѣми условіями и пріемами, облегчающими трудности пути и работы.

Мы, прежде всего, остановимся на выборѣ

болѣе подходящихъ, для путешествія на велосипедѣ, фотографическихъ аппаратахъ и принадлежностяхъ; затѣмъ мы укажемъ средства къ уменьшенію багажа и цѣлесообразному его размѣщенію; сдѣлаемъ описаніе болѣе удобнаго костюма и, въ концѣ концовъ, дадимъ рядъ описаній, указаній, совѣтовъ и рецептовъ, касающихся не только фотографіи, но необходимыхъ при различныхъ случайностяхъ, неисправностяхъ и поломкахъ машины, а также относящихся и къ гигіенѣ велосипедиста.

При точномъ исполненіи нашихъ указаній даже малоопытный фотографъ-велосипедистъ избавится отъ многихъ непріятностей и быстро достигнетъ наилучшихъ результатовъ.





Приготовленія въ дорогу.

Аппараты. Чтобы не стѣснять себя большимъ багажемъ, лучше всего пользоваться ручнымъ складнымъ аппаратомъ небольшого размѣра. Черезчуръ миніатюрныя камеры, умѣщающіяся даже въ жилетномъ карманѣ на первый взглядъ кажутся очень удобными для велосипедиста, на самомъ же дѣлѣ у нихъ есть и отрицательная сторона.

Болѣе распространенныя миніатюрныя камеры предназначаются для формата 4,5×6 сант, а этотъ размѣръ снимка настолько незначителенъ, что почти всегда приходится прибѣгать къ увеличенію. Хорошія увеличенія можно получить только съ безукоризненныхъ негативовъ, а, такъ какъ фотографу велосипедисту очень часто приходится производить съемку при самыхъ неблагопріятныхъ условіяхъ, то многіе изъ его негативовъ, несмотря даже на выдающіяся качества объектива, не будутъ пригодны для увеличеній.

Наконецъ, фотографы-спортсмэны стремятся къ упрощенію и сокращенію работъ и необходимость увеличенія является для нихъ непосильной тягостью, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ заставляетъ даже отказываться отъ съемки. Какъ часто приходится слышать:—„Съ удовольствіемъ сдѣлалъ бы снимокъ, но къ сожалѣнію для этого сюжета мой аппаратъ слишкомъ малъ, а возиться съ увеличеніемъ и некогда да и выходятъ что-то все неудачно...“. Вотъ почему предпочтительнѣе пользоваться такими аппаратами, размѣръ снимковъ которыхъ будетъ настолько значительнымъ, что позволитъ обходиться безъ увеличеній.

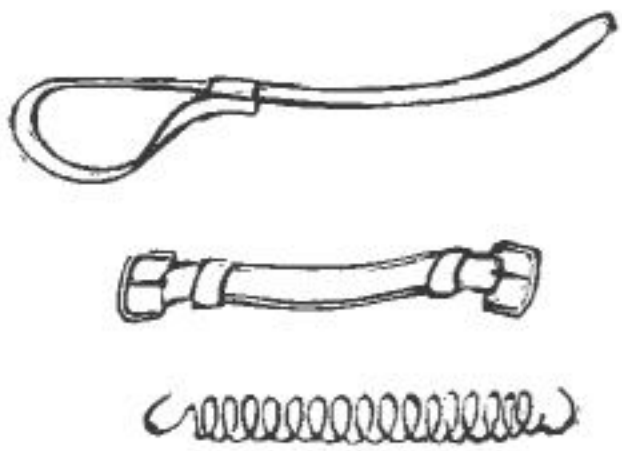
Самымъ удобнымъ является форматъ 9×12 см.: современныя ручныя камеры этого размѣра настолько легки и портативны, что нисколько не стѣснятъ фотографа-велосипедиста. Такой аппаратъ не занимаетъ много мѣста и вмѣстѣ съ футляромъ прикрѣпляется къ рулю или верхней трубкѣ рамы велосипеда; его также можно повѣсить на ремнѣ черезъ плечо, а болѣе плоскія камеры помѣщаются даже въ боковомъ карманѣ.

Для перевозки очень удобнымъ и предохраняющимъ камеру отъ толчковъ является несложное приспособленіе изъ ремней и пружины. На нашемъ рисункѣ оно изображено въ отдѣльныхъ частяхъ и въ собранномъ видѣ.

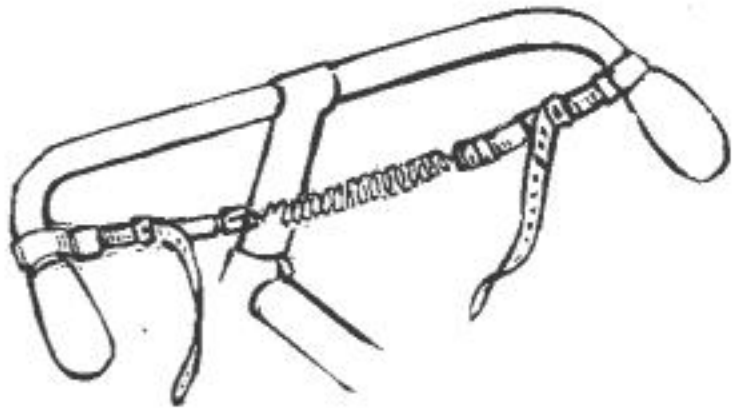
А—ремешокъ длиною въ 20 сантиметровъ безъ пряжки, но съ петлей; В—ремешокъ длиною въ 10 сант. съ двумя пряжками; С—тугая пружина.

Футляръ съ камерой и ея принадлежностями

прикрѣпляется къ рулю велосипеда слѣдующимъ образомъ: на руль около самыхъ рукоятокъ надѣваютъ ремешки A, къ каждому изъ нихъ прикрѣпляютъ по ремешку B, которые, въ свою очередь, соединяются пружиной C. Фиг. D

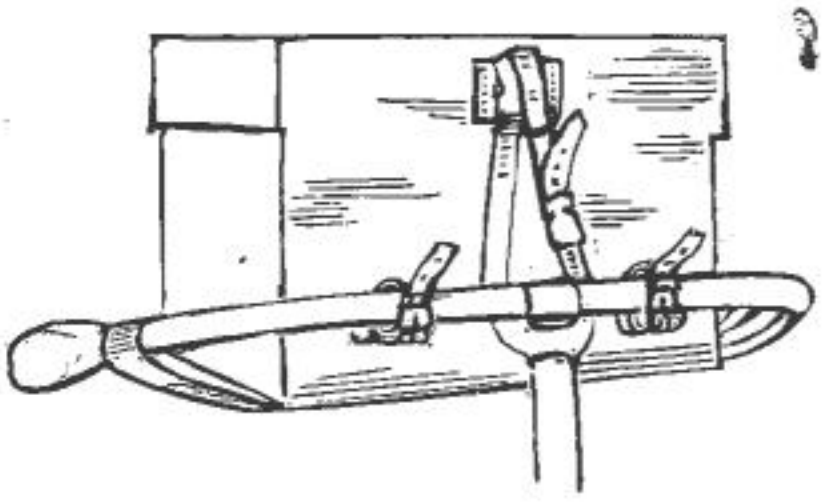


Къ футляру камеры пришиваютъ три ушка и прикрѣпляютъ его къ рулю при помощи ремней, какъ показано на фиг. E.



Фиг. D.

Такъ какъ при такомъ способѣ укрѣпленія камера находится между велосипедистомъ и рулемъ, управленіе машиной не представляетъ никакихъ затрудненій и совершенно не отзывается на ходѣ ея.



Фиг. E.

Единственное неудобство этого способа заключается въ томъ, что большіе футляры не позволяютъ держать руль за середину.

Можно также пользоваться подставкой, изображенной на рис. 2; она прикрѣпляется на переднюю трубку рамы, а футляръ съ аппара-

томъ удерживается особымъ зажимомъ. Такую подставку можно получить въ магазинѣ велосипедныхъ принадлежностей.

Значительно больше и тяжелѣе, но все-таки вполнѣ пригодны камеры 10×15 см. Этотъ форматъ соотвѣтствуетъ размѣру открытаго письма, очень хорошъ для самыхъ разнообразныхъ горизонтальныхъ и вертикальныхъ снимковъ и въ послѣднее время пользуется широкой популярностью.

Для небольшихъ прогулокъ можно пользоваться камерой 13×18 сант., но для продолжительныхъ путешествій она пригодна только при условіи фотографированія на пленкахъ.

Рис. 2.

Мы знаемъ и такихъ фотографовъ-велосипедистовъ, которые возятъ съ собой стативныя камеры 18×24 сант. Перевозка камеры такого большого размѣра затруднительна и неудобна, въ виду чего допустить ее можно только въ исключительныхъ случаяхъ и когда экскурсія продолжается не болѣе дня.

Выбравъ подходящій форматъ. надо обратить вниманіе и на конструкцію камеры. Камера должна быть универсальной и съ одинаковымъ успѣхомъ примѣняться, какъ ручная и стативная; къ этому еще нужно прибавить и двойное растяженіе мѣха. Предпочтеніе надо отдать болѣе легкой модели, но въ то же время прочной и не подвергающейся порчѣ отъ сырости и жара.

Этимъ условіямъ лучше всего отвѣчаютъ металлическія камеры.

Объ объективахъ мы не будемъ говорить много, такъ какъ всѣмъ извѣстно, что чѣмъ совершеннѣе объективъ, тѣмъ лучше можно получить снимокъ. Предпочтительнѣе остановиться на свѣтосильномъ анастигматѣ симметрической конструкціи: симметрическая конструкція позволяетъ пользоваться одной линзой съ удвоеннымъ фокусомъ, что во многихъ случаяхъ не только полезно, но и необходимо.

Слѣдуетъ обратить вниманіе и на затворъ. Для экскурсій болѣе удобенъ центральный секторный затворъ съ разнообразной регулировкой и наибольшей скоростью отъ $^1/_{250}$ до $^1/_{300}$ сек.

Шторные затворы очень хороши для быстрѣйшихъ моментальныхъ снимковъ, но не такъ удобны для универсальнаго примѣненія, кромѣ того камеры со шторнымъ затворомъ не такъ портативны, а механизмъ затвора очень нѣженъ и требуетъ болѣе аккуратнаго обращенія.

Въ настоящее время англійская фабрика Росса изготовляетъ секторный затворъ, допускающій точно такую же скорость, какъ и шторный затворъ передъ пластинкой. Преимущество этого новаго затвора заключается въ томъ, что онъ не даетъ искаженій при съемкѣ предметовъ, движущихся параллельно объективу и не такъ чувствителенъ къ измѣненіямъ температуры. Затворъ снабжается разнообразнымъ регуляторомъ скоростей и имѣетъ небольшой объемъ и вѣсъ.

Производительность камеры увеличится во

много разъ, если оборудовать ее двумя затворами—однимъ центральнымъ, другимъ шторнымъ.

Стереоскопическія камеры. Кромѣ обыкновенныхъ аппаратовъ можно съ особеннымъ успѣхомъ пользоваться стереоскопическими. Аппараты, предназначенные для форматовъ 8,5×17 и 9×18 см., примѣняются не только для стереоскопическихъ картинъ, но также служатъ и для одиночныхъ снимковъ 8,5×8,5 и 9×9 см. Эти размѣры представляютъ еще то удобство, что какъ разъ соотвѣтствуютъ болѣе распространеннымъ размѣрамъ картинъ для проекціоннаго фонаря.

Нѣкоторые стереоскопическіе аппараты имѣютъ еще приспособленіе для панорамныхъ снимковъ во всю длину пластинки. Съ такимъ приспособленіемъ, особенно цѣннымъ, является аппаратъ 10×15 см.

Въ виду того, что даже самые маленькіе стереоскопическіе снимки при разсматриваніи въ стереоскопѣ значительно увеличиваются и производятъ превосходное впечатлѣніе, то пользованіе миніатюрными стереоскопическими аппаратами представляетъ громадныя удобства.

Самыми портативными дорожными стереоскопическими приборами являются популярные вераскопы, полископы и имъ подобные аппараты. Они обыкновенно изготовляются въ форматахъ 4,5×10,7 и 6×13 см. Для фотографа-велосипедиста эти аппараты незамѣнимы, тѣмъ болѣе, что пластинки для нихъ изготовляются на особо тонкомъ стеклѣ и совсѣмъ не обременяютъ ба-

гажъ. Не исключается также и съемка на плоскихъ пленкахъ.

Говоря о вераскопѣ необходимо упомянуть о примѣненіи его для стереоскопической телефотографіи.

Собираясь въ экскурсію фотографъ вѣроятно не забудетъ захватить и бинокль, если же у него есть призменный бинокль и вераскопъ, то при помощи небольшого приспособленія, конструированнаго Ришаромъ, можно ихъ соединить и получить на пластинкѣ изображеніе вполнѣ соотвѣтствующее полю зрѣнія бинокля. При разсматриваніи полученнаго изображенія въ стереоскопѣ получается точно такое же впечатлѣніе, какое даетъ бинокль при непосредственномъ пользованіи.

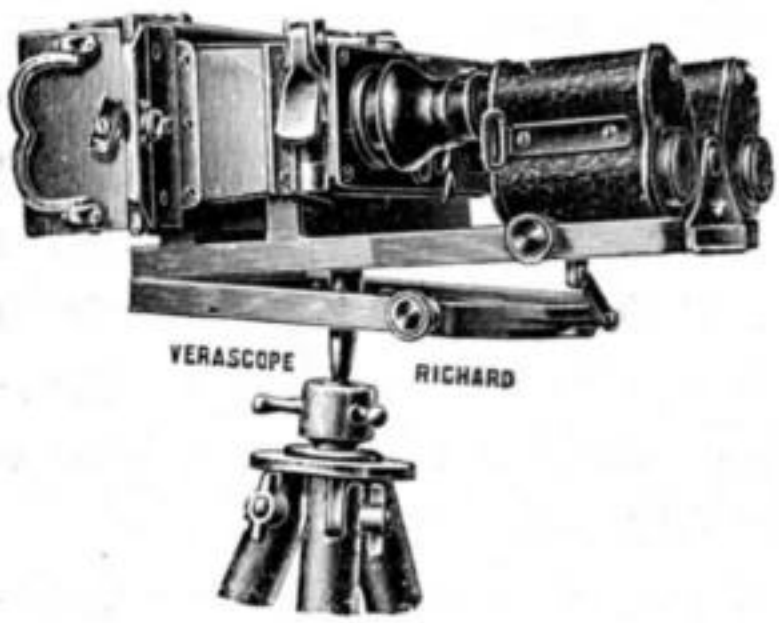


Рис. 3.

Приспособленіе Ришара представляетъ небольшую дощечку, на которой размѣщается вераскопъ и бинокль; дощечка насаживается на конусообразную головку статива (рис. 3). При помощи особаго устройства дощечка передвигается во всѣ стороны, и вераскопъ можетъ быть установленъ, какъ разъ противъ снимаемаго предмета, при чемъ для опредѣленія центра имѣется особый визиръ. Приспособленіе это очень удобно, для подготовки къ съемкѣ не требуетъ много времени и просто въ обращеніи.

Въ заключеніе еще можно упомянуть о стерео-

скопической камерѣ 9×12 см. Стереоскопическіе снимки въ этомъ форматѣ производятъ прекрасное впечатлѣніе, въ смыслѣ перспективы и рельефа; съ соотвѣтствующимъ отдѣльнымъ объективомъ такая камера будетъ служить и для одиночныхъ снимковъ 9×12 см.

Кассеты. Для пластинокъ болѣе удобными являются металлическія ординарныя кассеты или магазины. При пользованіи магазиномъ, особенно въ продолжительныхъ поѣздкахъ, полезно имѣть еще и отдѣльныя ординарныя или двойныя кассеты: несмотря на значительныя усовершенствованія магазинныхъ кассетъ, иногда съ ними случаются непріятности, для выясненія и устраненія которыхъ приходится прибѣгать къ услугамъ темной комнаты, что въ экскурсіяхъ сдѣлать не всегда удобно, а чаще и совсѣмъ невозможно.

При работѣ на пленкахъ пользуются спеціальными камерами или же къ обыкновеннымъ пластиночнымъ камерамъ пріобрѣтаютъ кассету для плоскихъ или катушечныхъ пленокъ.

Катушечныя пленки, уступая во многихъ удобствахъ плоскимъ пленкамъ въ пакетахъ, имѣютъ одно очень цѣнное преимущество—ихъ обработку можно производить на полномъ свѣту, автоматически и безъ всякой подготовки. Способъ автоматическаго проявленія пленокъ основанъ на серьезныхъ началахъ, даетъ безусловно хорошіе результаты и заслуживаетъ полнаго вниманія даже самыхъ опытныхъ любителей.

Къ сожалѣнію, необходимые для автоматическаго проявленія бакъ и ящикъ для перевозки

на велосипедѣ нѣсколько громоздки и ими придется пользоваться только дома.

Штативъ. Кто занимается фотографіей серьезно и стремится къ полученію художественныхъ снимковъ, тотъ никогда не откажется захватить съ собою штативъ. Теперь треножники изготовляются такими легкими и портативными, что возить ихъ совсѣмъ не трудно. Предпочтеніе надо отдать деревянному штативу: онъ всегда устойчивѣе, а иногда даже и легче металлическаго. Штативъ помѣщаютъ въ мягкій брезентовый или кожаный футляръ и прикрѣпляютъ ремешками къ рамѣ машины.

Рис. 4.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда пользованіе штативомъ почему-либо представляется неудобнымъ, его можно замѣнить спеціальной штативной головкой, прикрѣпляемой къ рулю велосипеда рис. 4; головка дѣлается изъ металла и имѣетъ уклоны; сверху головки находится гайка, на которую навинчивается аппаратъ, самъ же велосипедъ играетъ роль подставки, для чего его прислоняютъ педалью къ тротуару, камню, стѣнѣ, дереву или къ какому-нибудь другому подходящему предмету.

Приспособленія для перемѣны пластинокъ на дневномъ свѣту. Обыкновенно для перемѣны пластинокъ фотографу-велосипедисту приходится ожидать ночи, когда почти каждая комната безъ особенныхъ хлопотъ можетъ быть превращена въ совершенно темную. Къ сожалѣнію, не всегда удобно ожидать ночи, а при обиліи интересныхъ

сюжетовъ и небольшомъ запасѣ кассетъ, необходимо бываетъ перемѣнить пластинки среди дня. Въ этомъ случаѣ для перемѣны пластинокъ служитъ особый мѣшокъ или еще лучше приборъ, изображенный на рис. 5. Послѣдній пригоденъ и для проявленія пластинокъ; въ сложенномъ видѣ эта импровизированная темная комната чрезвычайно компактна и укладывается въ небольшой продолговатый чехолъ, очень удобный для перевозки.

Рис. 5.

Фонарь. Превращеніе велосипеднаго фонаря въ красный фонарь для темной комнаты. Для всѣхъ фотографическихъ работъ можно пользоваться велосипеднымъ фонаремъ, закрывая его красной бумагой или холстомъ—конечно, послѣдній гораздо практичнѣе.

Въ зависимости отъ размѣровъ фонаря, изъ холста склеиваютъ четырехугольный футляръ: такъ какъ въ большинствѣ случаевъ велосипедные фонари освѣщаются ацетиленомъ, дающимъ

сильный свѣтъ, то холстъ надо складывать вдвое, что особенно важно при работѣ на ортохроматическихъ и очень чувствительныхъ пластинкахъ.

Футляръ долженъ быть достаточно широкимъ, чтобы свободно накрывать фонарь, и достаточно высокимъ, чтобы не пропускать посторонній свѣтъ; его надо сдѣлать выше фонаря на 10—15 сантиметровъ.

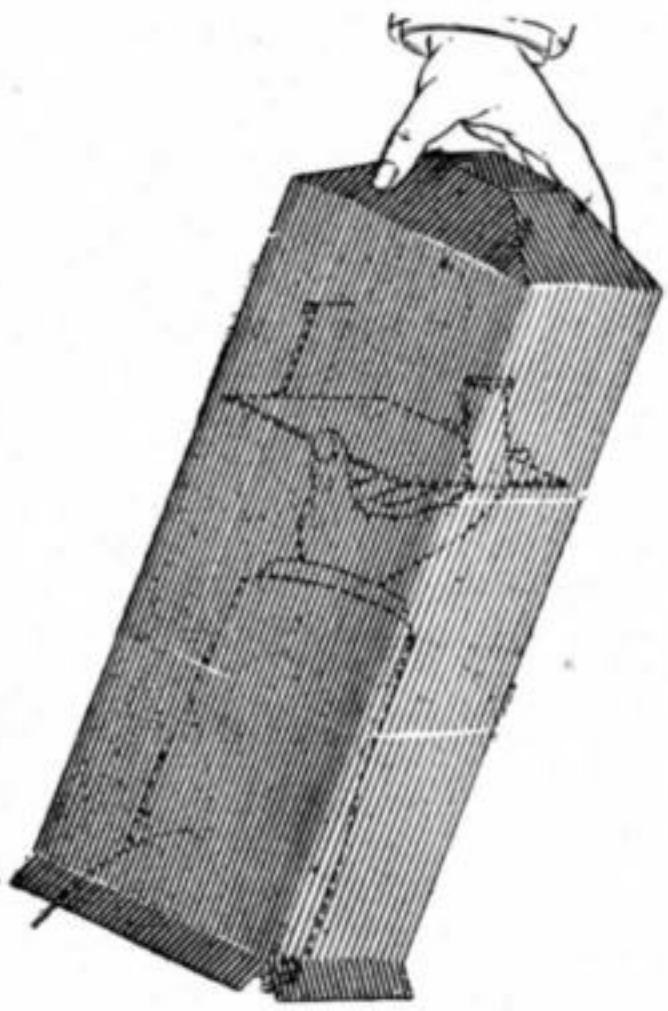


Рис. 6.

У нижняго края футляра, по угламъ, дѣлаютъ надрѣзы въ 1—1½ сантиметра и загибаютъ края внутрь; отъ этого футляръ дѣлается устойчивѣе и не пропускаетъ посторонняго свѣта и снизу. Такой футляръ очень удобенъ, складывается совершенно плоско и свободно помѣщается въ карманѣ. При маленькихъ велосипедныхъ фонаряхъ, футляромъ можетъ служить очень распространенный складной холщевый фонарь рис. 6. Онъ также можетъ служить моделью для изготовленія крупнаго футляра.

Если любитель не намѣревается проявлять свои снимки въ дорогѣ или же умѣетъ заряжать кассеты въ абсолютной темнотѣ, то и въ этомъ случаѣ футляръ не будетъ лишнимъ: очень часто приходится прибѣгать къ фонарю при

осмотрѣ неисправностей магазина или при извлеченіи изъ кассетъ застрявшихъ пластинокъ и, наконецъ, при сортировкѣ и упаковкѣ пластинокъ.

Пленки и пластинки. Пленки, какъ плоскія, такъ и катушечныя обладаютъ громаднымъ преимуществомъ: ихъ можно заряжать и разряжать на свѣту безъ всякихъ приспособленій; кромѣ того даже очень большой запасъ ихъ увеличиваетъ багажъ очень незначительно, а на его вѣсѣ почти совсѣмъ не отзывается.

Несмотря на это многіе любители до сихъ поръ относятся къ пленкамъ отрицательно и предпочитаютъ работать исключительно на пластинкахъ. Самымъ же сильнымъ тормазомъ, болѣе широкому распространенію пленокъ, является ихъ высокая цѣна — вѣдь онѣ почти вдвое дороже пластинокъ!

При пользованіи пластинками нельзя забывать, что даже немного увеличенный ихъ запасъ отзывается и на объемѣ и на вѣсѣ багажа.

Кромѣ пластинокъ въ кассетахъ не слѣдуетъ брать болѣе 1 — 2 дюжинъ, при чемъ удобнѣе пользоваться упаковкой по полдюжинѣ.

Въ дорогѣ не трудно пополнить запасъ, тѣмъ болѣе, что теперь фотографическія принадлежности продаются не только въ городахъ, но и въ небольшихъ мѣстечкахъ. Въ крайнемъ случаѣ можно обратиться къ мѣстному фотографу, которому можетъ быть придется нѣсколько переплатить, но, во всякомъ случаѣ, это много лучше, чѣмъ стѣснять себя лишнимъ багажемъ.

Негативная бумага еще мало популярна, но

несомнѣнно, что въ будущемъ ей принадлежитъ видное мѣсто. Теперь негативной бумагой главнымъ образомъ пользуются для полученія увеличенныхъ негативовъ, но какъ матеріалъ для непосредственнаго фотографированія она еще не нашла широкаго распространенія.

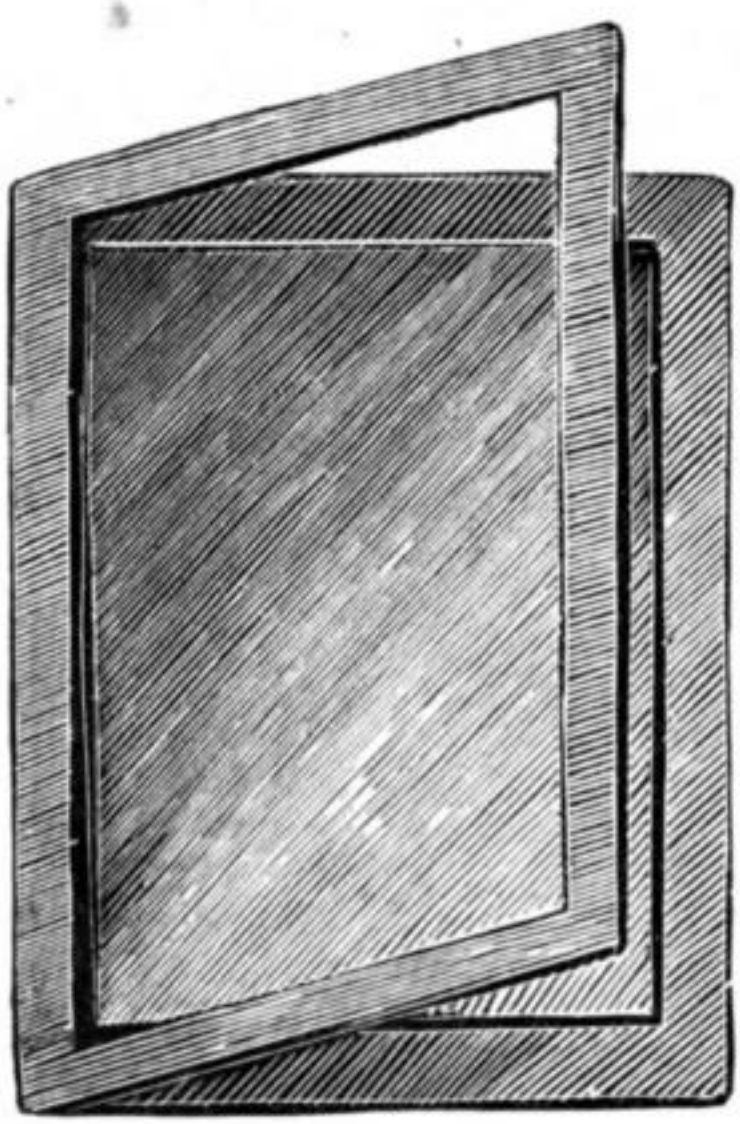


Рис. 7.

Для фотографа-велосипедиста негативная бумага очень полезна, такъ какъ во многихъ случаяхъ съ успѣхомъ можетъ замѣнить тяжелыя пластинки. Въ послѣднее время бумага значительно улучшена: подложка ея достаточно тонка и мелко-зерниста, чувствительность эмульсіи повышена и вполнѣ достаточна даже для моментальныхъ снимковъ. Къ отличительнымъ качествамъ бумаги надо отнести полное отсутствіе ореоловъ и легкое ретушированіе; послѣднее съ большимъ удобствомъ производится съ обратной стороны бумаги карандашомъ или кистью.

Бумага помѣщается въ обыкновенныя кассеты, но, чтобы она лежала совершенно ровно и плоско, употребляютъ особые вклады изъ картона рис. 7.

Бумага укладывается на картонную дощечку

и прижимается картонной рамочкой; въ такомъ видѣ ее очень удобно помѣстить въ кассету, при чемъ съемка производится безъ всякихъ измѣненій въ установкѣ на фокусъ, такъ какъ чувствительный слой бумаги занимаетъ то же самое мѣсто, на какомъ находился бы и слой пластинки. Готовые картонные вклады можно получить въ каждомъ фотографическомъ магазинѣ.

Что касается обработки негативной бумаги, то она почти одинакова съ обработкой плоскихъ пленокъ, только нѣсколько иначе происходитъ проявленіе. Вообще проявленіе негативной бумаги протекаетъ быстрѣе, чѣмъ пластинокъ, это объясняется тѣмъ, что проявитель проникаетъ въ слой съ двухъ сторонъ; иногда, даже при нормальной экспозиціи, изображеніе появляется быстро и сразу со всѣми деталями. Слѣдить за ходомъ проявленія негативной бумаги непремѣнно надо на просвѣтъ и принимать во вниманіе, что изображеніе на бумагѣ будетъ казаться болѣе темнымъ, чѣмъ на пластинкѣ. Слѣдовательно нельзя прерывать проявленіе слишкомъ рано.

Копировка съ бумажныхъ негативовъ можетъ быть произведена съ обѣихъ сторонъ. Бумажные негативы печатаются довольно быстро и нѣтъ особенной надобности прибѣгать къ средствамъ, сообщающимъ бумагѣ прозрачность.

Принадлежности для проявленія. Прежде всего надо замѣтить, что проявленіе снимковъ въ дорогѣ допустимо только при продолжительныхъ остановкахъ, но и въ этихъ случаяхъ можно ограничиться проявленіемъ только пробныхъ пла-

стинокъ, чтобы избавиться отъ дальнѣйшихъ ошибокъ въ опредѣленіи экспозиціи. Удобнѣе всего непроявленныя пластинки, послѣ тщательной упаковки, отослать домой почтовой посылкой, что же касается проявленныхъ пластинокъ, то ихъ не трудно сдѣлать такими же легкими и удобными для перевозки, какъ пленки, для чего нужно только снять пленку со стекла. Способъ сниманія пленки со стекла мы укажемъ ниже.

Для проявленія достаточно захватить съ собой двѣ ванночки изъ целлулоида; одна будетъ служить для проявителя, другая, какого-нибудь иного цвѣта, чтобы ихъ не смѣшивать, употребляется для фиксажа.

Не такъ давно появились въ продажѣ складныя картонныя ванны; въ сложенномъ видѣ онѣ совершенно плоски и чрезвычайно легки; картонъ, изъ котораго онѣ изготовлены очень проченъ и не подвергается дѣйствію кислоты; для того, чтобы подготовить ванну къ работѣ, достаточно загнуть ея края. и на углахъ закрѣпить ихъ проволочными зажимами, прилагающимися къ каждой ваннѣ. Къ достоинствамъ картонныхъ ваннъ надо отнести ихъ минимальную стоимость.

Химическіе препараты. Для обработки пластинокъ удобнѣе всего пользоваться сухими продуктами въ порошкѣ или въ таблеткахъ, пріобрѣтая ихъ въ совершенно готовомъ видѣ или же приготовляя ихъ дома и размѣщая въ небольшихъ подходящихъ дозахъ по коробочкамъ, флаконамъ или оловяннымъ трубочкамъ.

Для упаковки наиболѣе удобны стеклянные

флаконы, но они очень хрупки; для предохраненія отъ поломки, флаконы снабжаютъ обвязкой изъ соломы или бичевокъ; въ продажѣ имѣются очень удобныя банки съ деревянными футлярами. Укупорка банокъ имѣетъ также большое значеніе. Предпочтеніе надо отдать обыкновеннымъ корковымъ пробкамъ; ихъ предварительно опускаютъ въ растопленный парафинъ и оставляютъ въ немъ до тѣхъ поръ, пока онѣ совершенно не пропитаются.

Что касается бумажныхъ коробокъ, то онѣ также должны быть пропитаны парафиномъ. Нѣкоторые химическіе продукты можно завертывать даже въ бумагу, но и бумага должна быть парафиновая; такая бумага пригодится и для упаковки пластинокъ.

При продолжительныхъ остановкахъ можно пользоваться и жидкими готовыми растворами, пріобрѣтая ихъ прямо на мѣстѣ.

Перечисленный фотографическій багажъ вполнѣ достаточенъ даже для самыхъ большихъ путешествій. Болѣе опытный фотографъ, по своему усмотрѣнію, можетъ включить въ него нѣкоторые добавочные приборы и принадлежности.

Кто занимается цвѣтной фотографіей, съ успѣхомъ можетъ сдѣлать цвѣтные снимки и въ дорогѣ; нѣсколько заряженныхъ кассетъ и лишняя коробка цвѣтныхъ пластинокъ не будетъ большой обузой.

Изъ багажа фотографа-велосипедиста мы совсѣмъ исключили принадлежности для копировки, т. к. увѣрены, что печатаніемъ негати-

вовъ онъ займется дома. Несмотря на это дальше мы все-таки укажемъ способъ быстраго изготовленія отпечатковъ безъ спеціальныхъ принадлежностей.

Велосипедныя принадлежности. Всѣ необходимыя для починки и чистки машины принадлежности складываются въ маленькую дорожную сумку, укрѣпляемую сзади сѣдла. Въ этой сумкѣ должны находиться: французскій ключъ, плоскій ключъ для конусовъ, двѣ масленки, одна съ масломъ, другая пустая для чистки машины керосиномъ, трубочка съ клеемъ для починки шинъ, коробочка съ талькомъ, резиновыя кольца, куски резины для заплатъ, нѣсколько сантиметровъ резиновой трубки для клапановъ и стеклянная бумага. Въ эту же сумку не мѣшаетъ положить на случай пораненій и порѣзовъ, флаконъ арники и розовый пластырь.

Костюмъ. Нѣкоторымъ нашимъ читателямъ вопросъ о костюмѣ покажется маловажнымъ и даже совсѣмъ лишнимъ, но мы находимъ его существеннымъ и разберемся въ немъ подробнѣе.

Прежде всего фотографъ-велосипедистъ не долженъ обременять себя лишней одеждой.

Костюмъ дѣлается изъ шерстяной матеріи какого-нибудь не маркаго цвѣта, какъ напримѣръ, сѣрый, коричневый. Никогда нельзя дѣлать костюмъ изъ полотна, такъ какъ оно сильно холодитъ и при малѣйшей сырости легко получить ревматизмъ, а сырость появляется и отъ росы и отъ дождя и отъ собственнаго испаренія. Костюмъ долженъ быть свободнымъ и не стѣснять движеній.

Куртка снабжается многими карманами; каждый карманъ долженъ быть съ клапаномъ застегивающимся на пуговицу, во избѣжаніе потери находящихся въ карманѣ вещей. Штаны широкіе и короткіе, стянутые только подъ колѣномъ, чтобы избѣжать сдавливанія сочлененій; боковые ихъ карманы также закрываются клапанами съ пуговицами, а сзади помѣщается маленькій карманчикъ для револьвера, который въ продолжительныхъ путешествіяхъ, особенно по глухимъ дорогамъ, можетъ пригодиться для запугиванія не только злыхъ собакъ.

Фуражка мягкая съ козырькомъ: шляпа не можетъ держаться на головѣ плотно и при малѣйшемъ вѣтрѣ пришлось бы сходить съ велосипеда и бѣжать за ней.

Рубашка изъ фланели свѣтлаго цвѣта, но не бѣлаго, послѣдній черезчуръ марокъ. Чулки шерстяные. Ботинки обыкновенной высоты на шнуркахъ. Не нужно только стягивать шнурки очень сильно, чтобы не препятствовать движенію ладыжекъ. Перчатки лучше всего лайковыя: онѣ предохраняютъ отъ волдырей и не загрязняютъ рукъ.

Рис. 8.

Упаковка вещей. Когда отправляются въ небольшую прогулку, всѣ необходимыя вещи можно упаковать въ большую трехугольную кожаную сумку, укрѣпляемую на раму велосипеда (рис. 8). Въ продолжительное путешествіе придется взять гораздо больше вещей и уложить не въ сумку, а въ чемоданъ. Очень удо-

бенъ полумягкій чемоданъ, формой напоминающій сумку (рис. 9). Чтобы избавиться отъ лишнихъ расходовъ можно обойтись и безъ чемодана. Берутъ кусокъ непромокаемой матеріи, а еще лучше клеенки, имѣющей въ ширину 60—70 сант., а въ длину 1 метръ. Въ эту клеенку кладутъ запасную рубашку, шесть носовыхъ платковъ, пару чулокъ, и на всякій случай — иголки, нитки, мотокъ англійской бичевки; сюда же помѣщаютъ нѣкоторыя фотографическія принадлежности.

Рис. 9.

Клеенку при помощи спеціальнаго багажника (рис. 10), или обыкновенныхъ ремней укрѣпляютъ на рамѣ, а къ рулю пристегиваютъ резиновый плащъ, въ продолжительномъ путешествіи послѣдній особенно необходимъ.

При упаковкѣ аппарата и кассетъ въ одинъ футляръ нужно быть осторожнымъ.

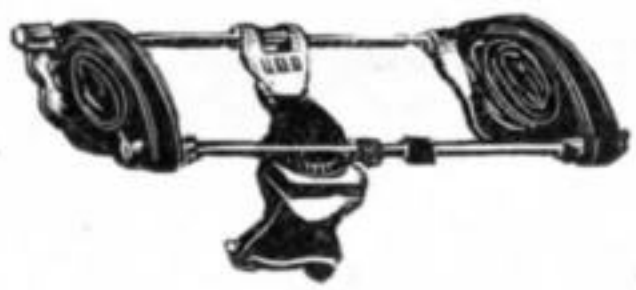


Рис. 10.

Каждую вещь лучше всего, прежде уложить въ мягкіе чехлы изъ бумазеи или фланели, а потомъ уже помѣстить въ футляръ. Обращайте побольше вниманія на матовое стекло, его очень легко разбить.

Вообще тщательная и аккуратная упаковка предохраняетъ не только отъ поломокъ, но за-

щищаетъ аппаратъ и отъ пыли. Пыль можетъ причинить крупныя непріятности.

Несмотря даже на самую безукоризненную укладку, пыль все-таки проникаетъ и, чтобы избавиться отъ нея, на остановкахъ. надо удѣлить время для чистки аппарата. Для чистки можно захватить съ собой небольшую мягкую кисточку, какой обыкновенно пользуются для смахиванія пыли съ пластинокъ.

Аппаратъ чистятъ, какъ внутри, такъ и снаружи и тѣмъ заботливѣе, чѣмъ дольше былъ пробѣгъ. Передъ укладкой вычищеннаго аппарата, удалите пыль и изъ футляровъ.

Если вы не хотите, чтобы ваши негативы покрывались мелкими точками, то боритесь съ пылью.

Передъ тѣмъ, какъ отправиться въ путь нужно сдѣлать тщательный осмотръ машины, фотографичсскаго аппарата и всѣхъ принадлежностей.

Въ машинѣ необходимо провѣрить всѣ гайки, подтянуть до желаемой степени цѣпь, налить въ каждое отверстіе, предназначенное для смазки, 2—3 капли масла, этого вполнѣ достаточно, т. к. излишекъ масла превращается въ застывшее сало; послѣ смазыванія отверстія должны быть закрыты, чтобы туда не проникала пыль. Во время жары не слѣдуетъ надувать шины слишкомъ *сильно*, вслѣдствіе расширенія воздуха отъ повышенной температуры онѣ легко могутъ лопнуть. Во избѣжаніе толчковъ переднюю шину надуваютъ нѣсколько слабѣе, чѣмъ заднюю.

Для полнаго успѣха надо обратить вниманіе и на высоту сѣдла. Если прогулку дѣлаютъ по очень оживленному городу, гдѣ приходится очень часто останавливаться изъ за экипажей и прохожихъ, сѣдло помѣщаютъ очень низко, чтобы возможно было опустить ногу съ педали не слѣзая съ машины и, такимъ образомъ остановиться въ любой моментъ. Въ поѣздкахъ по окрестностямъ и въ продолжительныхъ экскурсіяхъ, сѣдло надо поднять настолько, чтобы ноги не были согнуты, иначе онѣ скоро утомятся. Чтобы урегулировать высоту сѣдла лучше всего сѣсть на машину такъ, чтобы ноги располагались свободно, а на педаляхъ находились каблуки. Очень важно, чтобы руль машины былъ достаточно изогнутъ. При нормальномъ ходѣ изогнутый руль позволяетъ сидѣть прямо, когда держатъ его за середину; при трудныхъ подъемахъ и большомъ багажѣ, держась за ручки руля велосипедистъ наклоняется впередъ. Такое положеніе значительно облегчаетъ подъемъ.

Въ фотографическомъ аппаратѣ прежде всего надо осмотрѣть и попробовать затворъ, протерѣть линзы объектива и, если давно не работали, провѣрить кассеты и магазинъ.

Деревянныя кассеты должны испытываться особенно тщательно. Лучше всего поступать такъ: въ испытываемыя кассеты, въ темной комнатѣ, вкладываютъ свѣжія пластинки; на каждой изъ пластинокъ отмѣчаютъ номеръ кассеты, въ которой она находится; затѣмъ закрываютъ задвижки и выставляютъ кассеты на сильный днев-

ной свѣтъ; черезъ 1—2 часа кассеты снова вносятъ въ темную комнату и вынувъ пластинки проявляютъ ихъ въ обыкновенномъ проявителѣ, гдѣ почти сразу можно опредѣлить есть ли на пластинкѣ вуаль; при появленіи вуали проявленіе доводятъ до конца, а затѣмъ фиксируютъ пластинку. При исправленіи недостатковъ кассеты полученный негативъ даетъ цѣнныя указанія.

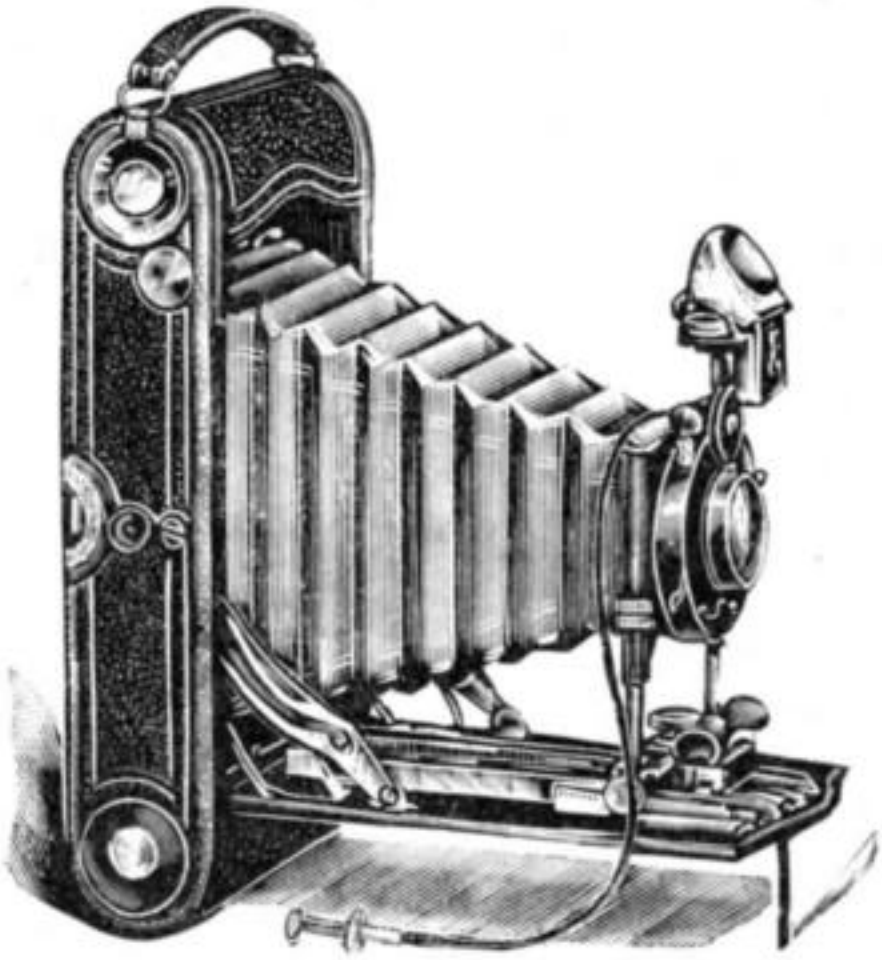
Свѣтонепроницаемость шторной задвижки магазина испытывается вышеуказаннымъ способомъ, конечно, въ этомъ случаѣ надо проявить только одну верхнюю пластинку, находящуюся непосредственно подъ задвижкой.

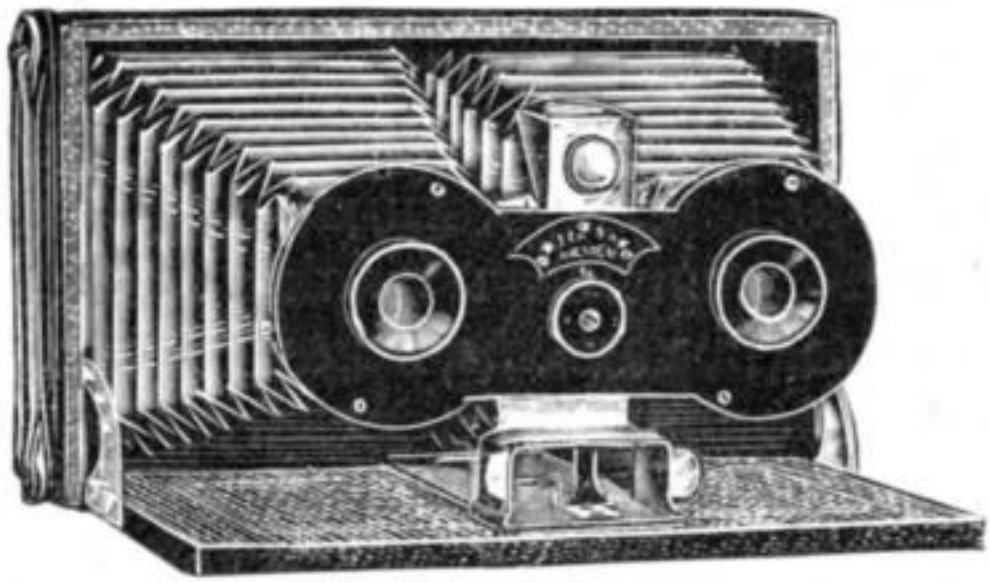
Послѣ испытанія задвижки надо провѣрить правильность дѣйствія механизма для обмѣна пластинокъ.

Къ заряженію кассетъ приступаютъ не задолго передъ отъѣздомъ. Если въ кассеты помѣщаютъ разнообразныя пластинки, т. е. нормальной чувствительности, ортохроматическія, очень быстрыя или противоореольныя, въ записной книжкѣ надо отмѣтить № кассеты и находящуюся въ ней пластинку, можно также сдѣлать помѣтку и на самой кассетѣ. Разнообразными пластинками можетъ пользоваться только опытный любитель, начинающему, во избѣжаніе недоразумѣній и неудачъ, надо остановиться на какомъ-нибудь одномъ сортѣ. Лучше всего захватить такія пластинки, которыя при высокой чувствительности будутъ и ортохроматичны.

Плоскія пленки надо предохранять отъ сильнаго давленія.

Для большихъ путешествій по незнакомымъ мѣстностямъ не мѣшаетъ обзавестись картой пробѣга и захватить съ собой бинокль, этотъ инструментъ не только доставитъ удовольствіе, но принесетъ и пользу.





Въ дорогѣ.

Съ самаго начала надо ѣхать очень медленно, постепенно увеличивая скорость до тѣхъ поръ пока не будетъ достигнутъ нормальный ходъ. Безполезно дѣлать болѣе 15 верстъ въ часъ. Тише ѣдешь дальше будешь! Вѣдь мы имѣемъ въ виду туристовъ, а не гоньщиковъ и нужно, чтобы экскурсія была пріятной и не являлась бы тяжелой работой, послѣ которой чувствуютъ себя утомленными и разбитыми. Во время остановокъ для завтрака и обѣда, можно ѣсть и пить все по желанію, конечно, полезнѣе удобоваримое.

Вообще же не слѣдуетъ измѣнять постояннаго своего режима. Но во время пути надо стараться пить, какъ можно меньше, особенно остерегаться вина и холодныхъ напитковъ: чѣмъ больше пьешь, тѣмъ больше увеличивается жажда. Спать надо ложиться рано, чтобы избѣжать безполезнаго утомленія, вставать также рано,

чтобы не испытывать тяжести дневного зноя. Когда солнце палитъ очень сильно, не нужно стѣсняться прикрыть затылокъ носовымъ платкомъ, укрѣпивъ его концы подъ фуражкой. Нельзя сильно стягивать талію, и, если носятъ поясъ, то на подъемахъ имъ можно пользоваться, какъ точкой опоры. Растегиваютъ поясъ и, держа руль обѣими руками, въ правой имѣютъ конецъ съ клапаномъ, а въ лѣвой съ пряжкой пояса, середина же его, находящаяся на бедрахъ, служитъ точкой опоры и даетъ больше силы для нажима на педали. Берегитесь спать послѣ обѣда — это вредная привычка. Сонъ послѣ обѣда всегда приноситъ какую-то тяжесть.

Нажимайте на педали, не спѣша, равномѣрно; отдыхайте по возможности рѣже, ничто такъ не разслабляетъ, какъ частый отдыхъ.

Чтобы освѣжиться по окончаніи намѣченнаго перехода, очень хорошо выкупаться или принять холодную ванну; если нѣтъ рѣки и возможности взять ванну, то слѣдуетъ вытереть все тѣло холодной водой съ помощью губки или мягкаго полотенца.

Когда вы покончите заботы о себѣ, позаботьтесь и о вашей машинѣ. Никогда не довѣряйте ее постороннимъ не умѣющимъ обращаться съ велосипедомъ, они легко могутъ его испортить.

Когда велосипедъ покрытъ грязью, нужно остерегаться вытирать его сухой тряпкой, т. к. никкелированныя и эмалированныя части очень легко поцарапать.

Сначала вымойте водой колеса, чтобы грязь прилипшая къ спицамъ отстала сама; когда не останется больше песку высушите машину мягкой тряпкой или еще лучше замшей, затѣмъ переверните ее вверхъ колесами такъ, чтобы она стояла на рулѣ и сѣдлѣ; во избѣжаніе царапинъ и загрязненія, подъ сѣдло и руль подложите нѣсколько листовъ бумаги или тряпки. Въ такомъ положеніи колеса совершенно свободны и вертятся при малѣйшемъ толчкѣ.

Въ отверстія для масла и на всѣ гайки колесъ и педалей при вращеніи ихъ наливайте керосинъ до тѣхъ поръ, пока всѣ эти части не освободятся отъ песка, грязи и стараго застывшаго сала. Когда цвѣтъ керосина начнетъ превращаться изъ чернаго въ прозрачный, чистку можно прекратить; колеса продолжаютъ вращать до тѣхъ поръ, пока хорошо не просохнутъ отверстія для масла.

Потомъ основательно вытрите машину сухой или мягкой тряпкой и, если не отправляетесь въ путь немедленно, то отверстія обложите тряпками, чтобы помѣшать остаткамъ керосина стекать по спицамъ на шину. Керосинъ на резину дѣйствуетъ вредно и ее нужно всегда отъ него предохранять.

Цѣпь слегка смазывается спеціальной графитовой мазью или вазелиномъ.

Когда велосипедъ только запыленъ, его вытираютъ тряпкой пропитанной керосиномъ.

Смазка масломъ дѣлается передъ самымъ отъѣздомъ; еще разъ напомнимъ, что не слѣ-

дуетъ пускать больше 2—3 капель, послѣ чего колесо надо нѣсколько разъ перевернуть.

Руль почти совсѣмъ не смазывайте, излишняя его чувствительность только вредитъ, въ особенности, если на ходу вы часто совсѣмъ его не держите.

Если, случайно, вамъ придется совсѣмъ снять колеса, то воспользуйтесь этимъ и прежде чѣмъ ихъ снова одѣть, смажьте вазелиномъ всѣ гайки.

Не забудьте также провѣрить положеніе колесъ: правильно поставленное колесо должно находиться, какъ разъ по серединѣ своей оси, а при поднятіи машины оно должно само собой перевернуться безъ всякаго шума.

Послѣ такой чистки машина будетъ итти очень легко, и вы можете продолжать путешествіе безъ особеннаго труда.

Теперь дадимъ еще нѣсколько практическихъ совѣтовъ.

При дождливой погодѣ всегда держите крѣпко руль и особенно не довѣряйтесь гладкимъ мостовымъ, т. к. онѣ очень скользки, а при плохомъ управленіи машиной и быстромъ ходѣ, очень легко свалиться.

Остерегайтесь рельсъ и старайтесь переѣзжать ихъ перпендикулярно, иначе очень легко покоробить обода колесъ.

Въ городахъ съ большимъ движеніемъ экипажей больше всего остерегайтесь извощиковъ— это враги велосипедистовъ.

Съемка.

Фотографу-велосипедисту придется работать при самыхъ разнообразныхъ условіяхъ въ его экскурсіяхъ моментальные снимки будутъ чередоваться со снимками съ выдержкой. Можно съ увѣренностью утверждать, что моментальныхъ снимковъ будетъ сдѣлано гораздо больше, при чемъ многіе изъ такихъ снимковъ потребуютъ быстрой готовности къ съемкѣ.

Въ такихъ случаяхъ некогда слѣзать съ велосипеда, а нужно поскорѣе остановиться спустить одну ногу на землю или же быстро пересѣсть съ сѣдла на раму машины, затѣмъ достать аппаратъ, сдѣлать наводку и произвести снимокъ.

Самые главные залоги удачи въ такихъ съемкахъ—находчивость, спокойствіе и послѣдовательность.

Если вы будете волноваться и продѣлаете всѣ необходимыя манипуляціи безпорядочно, безъ всякой системы, то можно съ увѣренностью предсказать, что вы не получите хорошаго снимка, въ лучшемъ же случаѣ, пропустивъ подходящій

для съемки моментъ, совсѣмъ не откроете затворъ; послѣднее болѣе утѣшительно, т. к. не будетъ испорчена пластинка.

Кромѣ находчивости, спокойствія и послѣдовательности необходимо еще изучить и выполнить нѣкоторыя практическія условія.

По возможности надо стараться дѣлать съемку съ разстоянія соотвѣтствующаго постоянному фокусу объектива или, какъ принято выражаться, дѣлать наводку „на безконечность". Во всѣхъ ручныхъ камерахъ установка на безконечность производится очень быстро и автоматически, при чемъ рѣзкость изображенія будетъ безукоризненна; кромѣ того для увеличенія рѣзкости въ глубину, не придется прибѣгать къ діафрагмированію, а для движущихся предметовъ не надо очень сильно увеличивать скорость затвора, т. к., чѣмъ меньше изображеніе предмета на матовомъ стеклѣ, тѣмъ медленнѣе его передвиженіе, такъ что даже при небольшой скорости затвора рѣзкость очертаній предмета будетъ вполнѣ сохранена.

У ручныхъ камеръ средняго размѣра обыкновенно безконечность начинается отъ 12—15 метровъ, на такомъ разстояніи, какъ группы, такъ и отдѣльныя фигуры получаются еще достаточно крупными.

При фотографированіи на очень близкомъ разстояніи трудности съемки значительно возрастаютъ. Самыя большія непріятности сопряжены съ установкой на фокусъ: даже при самомъ хорошемъ глазомѣрѣ очень легко сдѣлать

ошибку, особенно при опредѣленіи небольшихъ разстояній.

При пользованіи очень свѣтосильными объективами ошибка будетъ еще грубѣе, т. к. эти инструменты требуютъ особенной точности при наводкѣ.

Во избѣжаніе неудачъ при опредѣленіи разстояній совѣтуютъ пользоваться особыми приборчиками, при помощи которыхъ можно получать болѣе или менѣе точныя указанія.

Не отрицая пользы этихъ приборчиковъ, мы находимъ, что употреблять ихъ можно только тогда, когда есть время, чтобы подготовиться къ съемкѣ, въ тѣхъ же случаяхъ, когда нельзя терять ни секунды они совсѣмъ не пригодны, такъ какъ для болѣе точнаго опредѣленія разстоянія нужно затратить нѣсколько минутъ.

Гораздо проще разрѣшается вопросъ зеркальной камерой, гдѣ фотографъ видитъ изображеніе въ томъ же самомъ размѣрѣ въ какомъ оно получается на пластинкѣ, и при наводкѣ на фокусъ все время можетъ слѣдить за положеніемъ изображенія и его рѣзкостью.

Къ сожалѣнію обыкновенныя зеркальныя камеры очень громоздки, а болѣе портативныя складныя очень дороги и доступны только богатымъ людямъ.

Нѣсколько иначе обстоитъ дѣло съ миніатюрными аппаратами, между ними есть и очень дешевыя модели, у которыхъ совсѣмъ нѣтъ приспособленія для наводки на фокусъ, а ихъ очень короткофокусные объективы даютъ абсолютно рѣзкія изображенія начиная съ 4—5 метровъ и

до безконечности. Это качество особенно цѣнно при стереоскопическихъ съемкахъ. Вераскопъ или полископъ съ апланатами доступенъ по цѣнѣ, даетъ превосходные снимки и въ дорогѣ будетъ незамѣнимымъ стереоскопическимъ аппаратомъ.

Не забывайте также, что при фотографированіи на близкомъ разстояніи для сохраненія отчетливости движущихся предметовъ надо значительно увеличивать скорость затвора, а чтобы вмѣстѣ съ этимъ сохранить и достаточную глубину снимка, придется прибѣгнуть къ діафрагмированію объектива.

Форсированіе скорости затвора и значительное діафрагмированіе допустимо только при самыхъ благопріятныхъ условіяхъ, въ противномъ случаѣ оно влечетъ за собой недодержку.

А кто знаетъ, какъ трудно исправить даже самую незначительную недодержку, тотъ никогда не сдѣлаетъ рискованной съемки.

Слѣдуетъ помнить еще и о томъ, что при случайной съемкѣ, имѣя подъ собой машину очень неудобно, а иногда и совсѣмъ невозможно перемѣщаться, для съемки же на близкихъ разстояніяхъ это чрезвычайно важно.

Само собой разумѣется, что обстоятельство это отпадаетъ, когда представляется возможность подготовиться къ съемкѣ заранѣе и сойти съ машины; въ такихъ случаяхъ машину можно къ чему-нибудь прислонить или же прямо опустить на землю.

Имѣя въ виду любителей болѣе или менѣе опытныхъ, мы не разбираемся въ деталяхъ съемки, а обращаемъ вниманіе читателей только

на такіе пріемы, примѣненіе которыхъ въ дорогѣ особенно важно.

Никогда не слѣдуетъ дѣлать снимковъ на ходу — эта виртуозность не принесетъ хорошихъ результатовъ, а скорѣе окончится катастрофой.

Какъ только сдѣланъ снимокъ, вынимаютъ кассету, дѣлаютъ соотвѣтствующую замѣтку и спрятавъ ее въ карманъ, сейчасъ же вставляютъ новую.

Чтобы, не смотря на отмѣтки какъ-нибудь не перепутать кассеты, ихъ лучше всего помѣщать въ карманы въ извѣстномъ порядкѣ: въ лѣвые карманы кладутъ кассеты съ экспонированными пластинками, а въ правыхъ держатъ еще не бывшія въ употребленіи.

Никогда не торопитесь использовать всѣ пластинки или пленки, фотографируя все, что только попадется на вашемъ пути, а выбирайте сюжеты съ большимъ разборомъ. Дѣло не въ количествѣ, а въ качествѣ снимковъ.

Не впадайте и въ противоположную крайность: многіе фотографы въ погонѣ за какими-то особенными сюжетами и эффектами, очень часто возвращаются съ неиспользованными пластинками. Даже и въ городѣ, который вы исколесили вдоль и поперекъ, можно найти что-нибудь новое и интересное. Надо только хорошенько поискать и умѣло взяться за дѣло, вѣдь каждый знаетъ, какъ измѣняется характеръ вида въ зависимости только отъ одного освѣщенія, не говоря уже про время года и другія обстоятельства съемки. Вспомните о снимкахъ про-

тивъ свѣта! Какіе они могутъ дать прекрасные мотивы. Въ пути вы можете найти такіе эффекты, которые никогда не удастся больше встрѣтить. Напримѣръ, самыя разнообразныя формы облаковъ и характеры закатовъ.

Для оцѣнки эффектовъ освѣщенія, особенно когда приходится имѣть дѣло съ сильно красочными эффектами, полезно обзавесть синимъ стекломъ, черезъ него изображеніе будетъ казаться монотоннымъ и болѣе близкимъ къ тому, какимъ оно получается на фотографической пластинкѣ.

Такое синее стекло можно приготовить изъ завуалированной пластинки, закрѣпивъ ее послѣ промывки и обработавъ растворомъ желѣзосинеродистаго желтаго калія съ прибавкой нѣсколькихъ капель хлорнаго желѣза

Если придется сдѣлать моментальный снимокъ сейчасъ же послѣ остановки, когда руки еще не отдохнули отъ управленія рулемъ, надо держать аппаратъ у груди, а не на высотѣ глазъ, т. к. въ послѣднемъ случаѣ очень легко получить сотрясеніе.

Когда нѣтъ статива или приспособленія для привинчиванія аппарата къ рулю велосипеда, и въ то же самое время необходимо сдѣлать снимокъ съ незначительной скоростью, что не удается держа аппаратъ обыкновеннымъ образомъ, прибѣгаютъ къ пріему рекомендуемому Шмидтомъ: обвязываютъ аппаратъ шнуромъ такъ, чтобы конецъ его находился на землѣ, наступаютъ на шнуръ ногой и оттягиваютъ камеру въ противоположномъ направленіи, пока шнуръ не на-

тянется и камера не получитъ надлежащаго положенія. Если при этомъ прижать къ себѣ аппаратъ плотно и сдерживать дыханіе, то не боясь сотрясенія, можно экспонировать снимки отъ $^1/_5$ до 3 секундъ.

При съемкахъ уличныхъ сценъ почти въ одинаковыхъ условіяхъ освѣщенія, можно пользоваться одной подходящей діафрагмой и заранѣе опредѣленой скоростью: это значительно упроститъ подготовку къ съемкѣ.

Вообще надо стараться произвести съемку безъ лишней возни и, какъ можно незамѣтнѣе. Для фотографа-велосипедиста это болѣе трудная задача—онъ явленіе рѣдкое и окружающая публика будетъ удѣлять ему вниманія гораздо больше, чѣмъ обыкновенному фотографу.

Когда всѣ пластинки будутъ использованы, надо заняться перезарядкой кассетъ .

Если въ вашемъ багажѣ есть мѣшокъ для заряженія пластинокъ или приборъ, о которомъ мы говорили выше, то вы можете заняться перемѣной пластинокъ гдѣ угодно; конечно, удобнѣе расположиться въ комнатѣ, но не исключается возможность заряженія и на открытомъ воздухѣ. Въ послѣднемъ случаѣ съѣзжаютъ съ дороги въ сторону, выбираютъ укромное мѣстечко, гдѣ васъ никто не безпокоилъ бы, напримѣръ подъ кустомъ, деревомъ, у стѣны зданія, но непремѣнно въ тѣни и подготовляются къ зарядкѣ. Въ большинствѣ случаевъ придется заряжать прямо на землѣ.

Чтобы при такомъ способѣ зарядки предохранить себя отъ пыли, грязи или сырости, на

выбранномъ мѣстѣ разстилаютъ сначала непромокаемый плащъ; въ этомъ случаѣ удобнѣе всего производить перемѣну пластинокъ лежа. Въ мѣшокъ предварительно кладутъ кассеты, черную бумагу для завертыванія пластинокъ и пустую коробку. Осторожно вынимая пластинки изъ кассетъ ихъ складываютъ по двѣ, слой къ слою, а затѣмъ всѣ вмѣстѣ хорошо завертываютъ въ бумагу и кладутъ въ коробку; вынувъ коробку изъ мѣшка ее также завертываютъ въ бумагу, перевязываютъ для безопасности бичевкой и кладутъ въ клеенку съ багажемъ или въ карманъ.

Послѣ этого берутъ нераспечатанную коробку съ пластинками, осторожно надрѣзаютъ и положивъ въ мѣшокъ приступаютъ къ заряженію пластинокъ. Оставшіяся пластинки упаковываются также тщательно, какъ и экспонированныя.

Если вы не имѣете мѣшка, то чтобы перезарядить кассеты, предпочтительнѣе ожидать ночи, ночью для заряженія пластинокъ можно пользоваться почти каждой комнатой, предварительно принявъ нѣкоторыя мѣры предосторожности. Слѣдите, чтобы окна комнаты, въ которой вы будете работать, были бы закрыты, какъ можно плотнѣе. Въ лунную ночь или когда вблизи оконъ находятся фонари, во многихъ случаяхъ шторы и занавѣси недостаточно прикрываютъ окна и приходится прибѣгать къ добавочнымъ прикрытіямъ изъ одѣялъ, платковъ, пледовъ и т. п. Иногда можно съ успѣхомъ заняться заряженіемъ и днемъ, если попадется тем-

ный чуланъ, кладовая или погребъ, въ послѣднемъ особенно удобно во время лѣтняго зноя.

Если подготовка комнаты доставитъ вашимъ хозяевамъ много хлопотъ, то въ видѣ вознагражденія сфотографируйте ихъ, но съемку сдѣлайте не съ закрытыми кассетами, а по настоящему. Многіе изъ этихъ добряковъ, несмотря на то, что ихъ снимали и обѣщали прислать карточки, никогда не видѣли своихъ фотографій. Въ концѣ концовъ эти жертвы дѣлаются недовѣрчивыми и въ будущемъ легко могутъ отказать вамъ въ услугахъ или учинить какое-нибудь препятствіе. Экономія въ этомъ случаѣ неумѣстна.

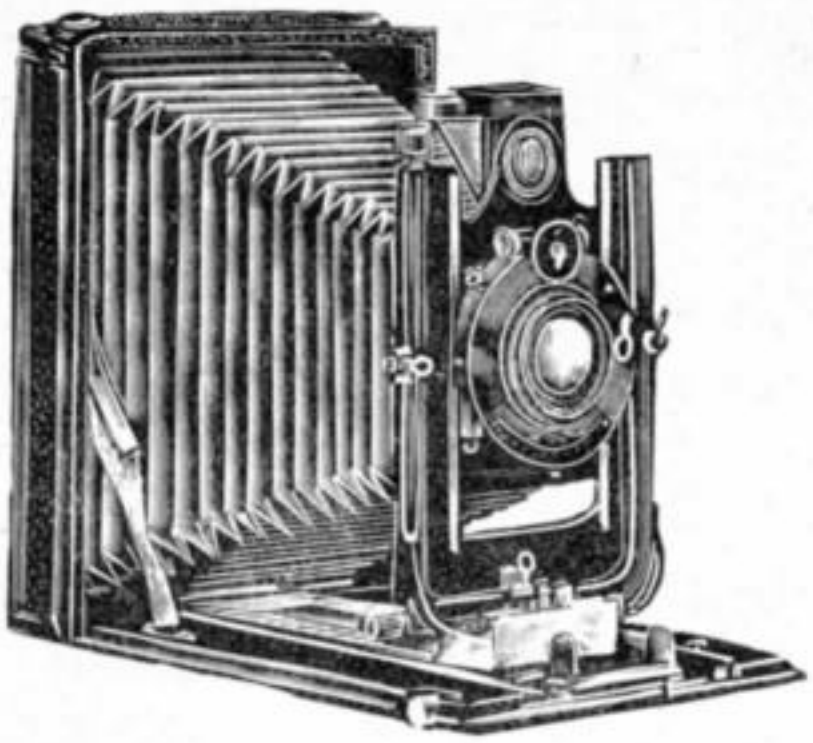
Покончивъ съ пріемами заряженія, мы скажемъ нѣсколько словъ объ упаковкѣ пластинокъ. Въ продолжительныхъ путешествіяхъ возить съ собой непроявленныя пластинки неудобно и затруднительно. Когда у васъ накопится 2—3 дюжины снимковъ, лучше всего отправить ихъ домой. Для полной сохранности пластинокъ прежде всего необходимо ихъ заботливо и тщательно упаковать.

Способъ упаковки чувствительныхъ пластинокъ оказываетъ очень большое вліяніе на качество и сохраняемость слоя. Особенно серьезно надо отнестись къ выбору бумаги для завертыванія пластинокъ.

Никогда не берите обыкновенную оберточную бумагу: всѣ сорта ея содержатъ болѣе или менѣе значительное количество такихъ веществъ, которыя безусловно вредно дѣйствуютъ на эмульсію пластинки. Наконецъ, свѣтлые сорта обер-

точной бумаги и въ особенности бѣлая бумага поглощаютъ достаточное количество свѣта, для того, чтобы завуалировать пластинки. Лучше всего пользоваться бумагой, въ которую пластинки упаковываются на фабрикѣ или же пріобрѣтаютъ спеціальную красную, черную или желтую бумагу въ фотографическомъ магазинѣ.

Каждая пластинка завертывается въ бумагу отдѣльно; затѣмъ онѣ укладываются въ коробку. Между пластинками и стѣнками коробки полезно проложить кусочки пробки, разрѣзанной въ длину. Крышку коробки заклеиваютъ гуммированными полосками. Упакованныя такимъ образомъ одна или нѣсколько коробокъ, завертываются въ бумагу и помѣщаются въ деревянный ящикъ; кругомъ ихъ надо обложить сѣномъ, стружками или обрѣзками бумаги. Заколоченный и обвязанный бичевкой ящикъ отправляютъ почтовой посылкой.



Проявленіе.

Къ проявленію большого количества пластинокъ слѣдуетъ приступать только въ томъ случаѣ, когда ваша остановка можетъ быть продолжительной и въ вашемъ распоряженіи будетъ болѣе или менѣе удобная темная комната.

При непродолжительной работѣ можно мириться и съ нѣкоторыми неудобствами. Наконецъ, проявленіе 1—2 пробныхъ снимковъ можно съ успѣхомъ производить въ вышеописанной складной темной комнатѣ.

Несмотря на большія удобства, представляемыя готовыми проявителями въ патронахъ, многіе любители предпочитаютъ приготовлять проявители сами, находя это болѣе надежнымъ и экономнымъ.

Для дороги можно сдѣлать проявитель въ порошкѣ или же захватить съ собой въ извѣстной порціи отдѣльныя составныя части проявителя.

Вмѣсто отвѣшиванія пользуются отмѣриваніемъ, для чего надо имѣть роговую ложечку,

совочекъ или какую-нибудь другую мѣрку, заранѣе опредѣливъ, какое количество порошка входитъ въ эту мѣрку.

Для отмѣриванія воды можетъ служить обыкновенный чайный стаканъ и бутылка. Въ чайный стаканъ средняго размѣра входитъ около 250 к. с., а въ бутылку 600 к. с.

Незначительныя ошибки въ отмѣриваніи большого значенія не имѣютъ, послѣ небольшой практики ихъ совсѣмъ можно избѣжать.

Вполнѣ можетъ замѣнить мензурку дорожный складной металлическій стаканчикъ; дома стаканчикъ тщательно измѣряется и внутри его выцарапываются разнообразныя дѣленія.

Теперь мы укажемъ нѣсколько хорошихъ рецептовъ проявителей, наиболѣе пригодныхъ для дороги.

Сухой глициновый проявитель.

Глициновый проявитель нужно считать однимъ изъ наилучшихъ, особенно когда приходится имѣть дѣло съ неизвѣстной экспозиціей.

Глициновый проявитель работаетъ медленно, вызываетъ въ изображеніи всѣ мельчайшія детали, даетъ густые негативы и совсѣмъ не вуалируетъ.

Для приготовленія сухого глициноваго проявителя смѣшиваютъ:

25 гр. глицина.
150 „ поташа.
65 „ сѣрнистокислаго натрія.

Всѣ эти продукты надо брать въ тончайшемъ порошкѣ. Для приготовленія проявителя берутъ 100 к. с. обыкновенной воды и 7 — 10 граммъ смѣси. При растворенiи иногда образуется мутный осадокъ, но онъ нисколько не вліяетъ на качество проявителя.

Мы съ успѣхомъ пользовались въ дорогѣ кашицеобразнымъ проявителемъ Гюбля и перевозили его въ небольшомъ плоскомъ дорожномъ флаконѣ отъ одеколона.

Кашицеобразный глициновый проявитель Гюбля приготовляется такъ:

Въ 80 к. с. горячей дестиллированной воды, растворяютъ 50 граммъ сѣрнистокислаго натра, затѣмъ прибавляютъ 20 граммъ глицина, а потомъ 100 гр. поташа. Поташъ всыпаютъ маленькими дозами съ промежутками, т. к. растворъ сильно пѣнится.

Когда смѣсь остынетъ получается 150 к. с. жидкой кашицеобразной массы. Передъ употребленіемъ банку нужно встряхивать. Послѣ нѣсколькихъ опытовъ можно легко обходиться безъ мѣрки и опредѣлить необходимое количество кашицы на глазъ —небольшая ошибка не имѣетъ значенія.

Нормальный проявитель приготовляется изъ 1 части кашицы и 15 частей воды; для пластинки 9 × 12—13 × 18 сант. нужно взять 6 куб. сант. кашицы и 90 куб. сант. воды. Для недодержанныхъ пластинокъ проявитель разбавляютъ двойнымъ—тройнымъ количествомъ воды.

Гидрохиноновый проявитель.

Необходимыя для этого проявителя вещества размѣщаются въ трехъ отдѣльныхъ коробочкахъ или флаконахъ.

I	флаконъ	75	гр.	сѣрнистокисл. натра кристал.
II	„	10	„	гидрохинона.
III	„	150	„	соды.

Сѣрнистокислый натръ надо брать въ совершенно прозрачныхъ кристаллахъ и флаконъ, въ которомъ онъ помѣщается, долженъ быть особенно хорошо закупоренъ.

Для приготовленія проявителя берутъ литръ кипяченой теплой воды и растворяютъ сначала содержимое I флакона, затѣмъ всыпаютъ гидрохинонъ изъ II флакона и, наконецъ, прибавляютъ содержимое III флакона

Каждый продуктъ прибавляется только тогда, когда совершенно растворится предшествующій.

Указанное количество проявителя можетъ хватить на очень много пластинокъ. Для проявленія нѣсколькихъ пластинокъ нужно брать четверть или половину порціи.

Во избѣжаніе вуали и для замедленія хода проявленія прибавляютъ къ проявителю нѣсколько капель бромистаго калія. Берутъ рюмку, наполняютъ ее до половины кипяченой водой и растворяютъ въ ней 2—3 небольшихъ кристалла бромистаго калія.

Амидоловый проявитель.

Очень удобнымъ для путешествій является амидоловый проявитель. Для приготовленія амидоловаго проявителя надо имѣть только сѣрнистокислый натръ и амидолъ.

Сѣрнистокислый натръ отвѣшиваютъ дозами по 10 граммъ и помѣщаютъ въ небольшіе плоскіе флакончики, которые закупориваются немедленно и особенно тщательно, а амидолъ можно положить въ коробочку.

Для приготовленія проявителя берутъ:

200 к. с. воды
10 гр. сѣрнистокислаго натра
1 гр. амидола.

Для амидола надо имѣть особую мѣрочку.

Фиксированіе пластинокъ производятъ въ растворѣ гипосульфита съ прибавкой небольшого количества квасцовъ.

На стаканъ воды берутъ 3 столовыхъ ложки гипосульфита и прибавляютъ небольшую щепотку квасцовъ.

Гипосульфитъ и квасцы кладутъ въ коробочки или же просто завертываютъ въ нѣсколько листовъ парафиновой бумаги.

Громадное удобство представляетъ кислая фиксажная соль, ее лучше всего пріобрѣтать въ патронахъ.

Промывку пластинокъ нѣсколько сокращаютъ,

т. к. возвратясь домой можно ее повторить съ особенной тщательностью.

Сушку пластинокъ можно произвести новымъ способомъ чрезвычайно быстро. Прежній способъ сушки спиртомъ для дороги мало пригоденъ: спиртъ не всегда можно достать, затѣмъ при недостаточной промывкѣ послѣ фиксажа онъ даетъ на негативахъ мутный налетъ.

Новый способъ сушки негативовъ принадлежитъ Люмьерамъ и Зейветцу и производится растворомъ поташа. Промытые негативы опускаются въ насыщенный растворъ поташа (90 гр. на 100 к. с. воды) и оставляются въ немъ на 4—5 минутъ, затѣмъ вынимаются, просушиваются слегка пропускной бумагой; наконецъ, къ нимъ прикладываютъ мягкую тряпку и процессъ оконченъ.

Слой высушенныхъ такимъ способомъ негативовъ дѣлается очень прочнымъ и не подвергается поврежденіямъ.

Послѣ просушки растворомъ поташа съ теченіемъ времени на негативахъ могутъ появиться пятна; чтобы избѣжать ихъ по возвращеніи домой ихъ непремѣнно надо размочить, промыть и высушить обыкновеннымъ способомъ въ станкѣ.

Если проявленныя пластинки не отсылаются домой, то перевозка нѣсколькихъ дюжинъ, особенно крупнаго формата, будетъ затруднительной; для облегченія прибѣгаютъ къ отдѣленію желатиннаго слоя отъ стекла.

Есть много способовъ сниманія пленки со стекла, но болѣе простымъ и легкимъ является

способъ Pigeon, при которомъ пленка отдѣляется въ сухомъ видѣ.

Негативъ опускаютъ въ растворъ изъ 100 частей воды, 20 частей формалина и 5 частей соды; послѣ 15-ти минутнаго пребыванія въ этомъ растворѣ, не промывая, негативъ ставятъ сушиться.

На другой день пластинку вытираютъ мягкой тряпкой, чтобы удалить частички соды, прорѣзываютъ слой острымъ ножемъ, на разстояніи 2 м/м. отъ края и осторожно отдѣляютъ пленку отъ стекла. Негативы, предназначенные для удаленія пленки со стекла, высушиваются обычнымъ способомъ безъ поташа. Конечно, этотъ способъ требуетъ много времени и примѣнимъ только во время продолжительныхъ остановокъ съ ночлегомъ.

Различные совѣты и рецепты.

Быстрое изготовленіе позитивовъ безъ копировальной рамки.

Для быстраго изготовленія отпечатковъ пользуются бромосеребряной бумагой, а если ея нѣтъ, то можно получить позитивное изображеніе на обыкновенной пластинкѣ.

На негативъ кладутъ листикъ бромистой бумаги или броможелатинную пластинку, потомъ черную бумагу, края которой загибаютъ кругомъ негатива, чтобы не попалъ посторонній

свѣтъ и, наконецъ, сверху помѣщаютъ стекло или дощечку такого же формата, какъ и пластинки. Все это зажимается на краяхъ деревянными щипчиками рис. 11. При помощи щипчиковъ можно печатать и на бумагѣ съ видимымъ изображеніемъ. Въ послѣднемъ случаѣ стекло или дощечка должны быть разрѣзаны пополамъ и укрѣплены щипчиками отдѣльно; снимая одну изъ половинъ стекла или дощечки можно удобно слѣдить за печатаніемъ.

Рис. 11.

Какъ избавиться отъ ореоловъ при съемкѣ на обыкновенной пластинкѣ.

При фотографированіи противъ свѣта на открытомъ воздухѣ или внутри зданія можно совершенно избѣжать ореоловъ, не прибѣгая къ услугамъ спеціальныхъ противоореольныхъ пластинокъ, которыя обладая сравнительно небольшой чувствительностью, не позволяютъ дѣлать очень быстрой экспозиціи.

Снимая на перевернутыхъ самыхъ чувствительныхъ пластинкахъ можно избавиться отъ ореоловъ и сократить экспозицію до минимальныхъ предѣловъ.

Обыкновенную пластинку вкладываютъ въ кассету, какъ пластинку для цвѣтной фотографіи, т. е. эмульсіоннымъ слоемъ внутрь и стеклянной стороной наружу. Чтобы не повредить

чувствительнаго слоя, подъ него подкладываютъ кусокъ тонкаго чернаго картона; очень удобно брать картонъ прилагаемый къ цвѣтнымъ пластинкамъ. Для полученія на перевернутой пластинкѣ совершенно рѣзкаго изображенія, наводку на фокусъ дѣлаютъ перевернувъ матовое стекло. Въ ручныхъ камерахъ перевернуть матовое стекло очень не трудно, т. к. обыкновенно оно удерживается на мѣстѣ подвижными завертками.

Не слѣдуетъ забывать, что при такомъ способѣ съемки получается обращенный негативъ и, чтобы съ такого негатива получить правильное изображеніе на обыкновенной позитивной бумагѣ, надо снять пленку со стекла и печатать съ обратной стороны.

Клей для шинъ.

Въ 600 гр. бензина растворяютъ 100 гр. чистаго не вулканизированнаго каучука, а затѣмъ прибавляютъ 100 гр. сѣрнистаго углерода; съ послѣднимъ надо обращаться осторожно, т. к. отъ соприкосновенія съ огнемъ его пары взрываются. Этотъ клей удобнѣе всего сохранять въ оловянныхъ трубочкахъ, въ какія упаковывается фотографическій клей, различные кремы и масляныя краски. Трубочки можно пріобрѣсти въ каждомъ большомъ аптекарскомъ складѣ; ихъ наполняютъ черезъ дно и сейчасъ же свертываютъ. При аккуратномъ обращеніи одна и та же трубочка можетъ служить нѣсколько разъ.

Починка шинъ.

Прежде всего надо отвинтить обѣ гайки клапана: первую поддерживающую отверстіе для трубки, вбирающей воздухъ и вторую, укрѣпляющую клапанъ на ободѣ колеса; затѣмъ приподнять обѣ стороны верхней шины; для облегченія вводятъ какой нибудь твердый плоскій, но не острый предметъ, напримѣръ: ручку отъ зубной щетки, желѣзный прутъ и т. п.

Слегка надавливая на ободъ колеса, какъ рычагомъ, приподнимаютъ наружную шину. Когда одна сторона наружной шины соскользнетъ съ обода и, если нѣтъ необходимости вытаскивать ее всю, начинаютъ освобождать изъ отверстія клапанъ воздушной шины (камеры). Поднявъ клапанъ на воздушной шинѣ, вытаскиваютъ ее изъ обода, слегка накачиваютъ и смотрятъ откуда выходитъ воздухъ. Иногда отверстіе въ шинѣ такъ мало, что найти его чрезвычайно трудно. Въ такомъ случаѣ надуваютъ шину наполовину и опускаютъ въ лоханку или ведро съ водой или даже въ ручей или прудъ; вытаскивая ее время отъ времени легко замѣтить на извѣстномъ мѣстѣ пузырьки воздуха, это и есть поврежденное мѣсто. Хорошо вытеревъ найденное мѣсто, дѣлаютъ на немъ отмѣтку и оставляютъ шину просушиться. Какъ только она высохнетъ, мѣсто съ найденнымъ изъяномъ чистятъ стеклянной бумагой и слегка покрываютъ клеемъ изъ растворенного каучука; затѣмъ вырѣзаютъ кружокъ изъ резины, также немного чистятъ его стеклян-

ной бумагой и смазываютъ растворомъ каучука. Когда растворъ каучука немного подсохнетъ на шинѣ и на кружкѣ, наложите послѣдній на шину и, сильно нажимая рукой, держите ее до тѣхъ поръ, пока заплатка совершенно не прилипнетъ. Чтобы заплата не могла приклеиться къ наружной шинѣ, ее посыпаютъ талькомъ. Укладывая воздушную шину въ ободъ, прежде всего кладутъ на свое мѣсто клапанъ, который и привинчиваютъ.

Для болѣе удобной укладки воздушной шины, ее надо слегка накачать, иначе она свертывается и легко попадаетъ подъ край наружной шины. Какъ только она будетъ правильно размѣщена по всему ободу, опускаютъ на свое мѣсто наружную шину. Укладывается она безъ особенныхъ усилій руками. Если край наружной шины войдетъ не совсѣмъ плотно, то при болѣе сильномъ накачиваніи онъ самъ станетъ на свое мѣсто.

Сушка и починка ботинокъ.

Промоченныя ботинки, по пріѣздѣ на ночлегъ, туго набиваютъ бумагой; утромъ онѣ будутъ совершенно сухи, не съузятся и не потеряютъ форму. Чтобы починить ботинки, на разорвавшееся мѣсто накладываютъ заплатку изъ резины, поступая точно также, какъ и при починкѣ шины.

Внутрь ботинокъ кладутъ два листа толстой бумаги, выкроенной по подошвѣ, а сверху ихъ листъ обыкновенной бумаги, смазанной вазелиномъ. Резиновая заплатка будетъ закрывать дыру,

а бумажныя прокладки предохранятъ ноги отъ сырости.

Исправленіе искривленныхъ металлическихъ частей.

Исправляя искривленную часть, въ холодномъ состояніи, въ тискахъ или пользуясь деревянной колотушкой, рискуютъ ее совершенно сломать. Предпочтительнѣе отправиться къ кузнецу или слесарю, заставить его нагрѣть клещи и приложить ихъ къ искривленному мѣсту. Когда жаръ будетъ настолько силенъ, что нельзя прикасаться рукой, поврежденную часть кладутъ между двухъ деревянныхъ досокъ и постепенно зажимаютъ въ тиски. Если испорченную часть захватить въ тиски неудобно, то расправляютъ ее при помощи клещей.

Заржавленные винты.

Чтобы вывинтить заржавленные винты, достаточно приложить къ головкѣ винта остріе желѣза, раскаленнаго до бѣла. Какъ только винты сдѣлаются горячими, ихъ легко вывинчиваютъ съ помощью отвертки.

Чистка и сохраненіе желѣза и стали.

Желѣзныя и стальныя части вытираются шерстяной тряпкой, смоченной керосиномъ. Если онѣ заржавѣли, то прибавляютъ мелко растер-

тый наждакъ. Потомъ ихъ, какъ можно лучше высушиваютъ и, для предохраненія отъ сырости, покрываютъ слѣдующей смѣсью:

Древесной смолы. . . . 50 гр.
Свиного сала. . . . . 450 „

Эта смѣсь растапливается, затѣмъ постепенно охлаждается. Какъ только эта смѣсь загустѣетъ, ее мѣсятъ и придаютъ форму шара или наполняютъ ею ящикъ. Металлическія вещи смазываются этой мазью шерстяной тряпкой.

Средство для замедленія хода машины при крутыхъ спускахъ

Если у васъ нѣтъ тормаза, то при спускѣ уменьшайте ходъ, не оставляя педалей ни на секунду, чтобы при надобности у васъ была возможность остановиться немедленно *).

Когда по какой-нибудь причинѣ, напримѣръ, при разрывѣ цѣпи или при неожиданномъ крутомъ поворотѣ спуска, вы потеряли педали и уже больше не можете удерживать машину, тогда поставьте ваши ноги впередъ и упритесь одной или обѣими подошвами въ дорогу. Этотъ способъ тормаза одинъ изъ удачнѣйшихъ; не надо только ставить ногу назадъ, такъ какъ при этомъ происходитъ мгновенная остановка и очень легко упасть.

---

*) При свободной втулкѣ (ходѣ) тормозятъ, нажимая на педали въ обратную сторону.

Приготовленіе непромокаемой матеріи.

I. A. Воды кипяченой . . . 2000 к. с.
Квасцовъ обыкнов. . 700 гр.
B. Воды кипяченой . . . 2000 к. с.
Свинцоваго сахара. . 200 гр.

Къ тремъ частямъ раствора A прибавляютъ 1 часть раствора B. Послѣ смѣщенія получится осадокъ, остающійся на днѣ.

Матерію вымачиваютъ 15 минутъ въ прозрачной жидкости, не взбалтывая осадка; затѣмъ ее выжимаютъ и подвѣшиваютъ въ тѣни для просушки.

Замѣна матоваго стекла

Разбившееся въ дорогѣ матовое стекло можно замѣнить сухой броможелатинной пластинкой, кускомъ пергамента или парафиновой бумагой.

Обезвреживаніе воды.

Мы уже говорили, что въ пути надо остерегаться пить, но, если нельзя преодолѣть жажду, то лучше всего взять въ ротъ глотокъ воды, подержать нѣсколько времени и выплюнуть или же просто прополоскать ротъ. На остановкахъ можно пить только кипяченую воду: сырая вода, даже совершенно чистая на видъ, опасна для питья. Для полнаго обезвреживанія воды, въ нее опускаютъ нѣсколько кристалловъ марган-

цевокислаго калія. Легкое окрашиваніе воды покажетъ, что всѣ нечистоты уничтожены, но вкусъ воды съ марганцевокислымъ каліемъ не пріятенъ, его можно исправить, прибавивъ немного коньяка или сокъ лимона.

Опредѣленіе скорости затвора при съемкѣ движущихся предметовъ.

Для опредѣленія экспозиціи при съемкѣ движущихся предметовъ удобнѣе всего пользоваться слѣдующими таблицами:

Таблица I.

Скорость движенія различныхъ предметовъ въ одну секунду.

	Скорость передвиженія въ 1 секунду въ метрахъ.
Пѣшеходъ	1—1,25
„ идущій въ гору . . .	0,1
Пловецъ	1,1
Велосипедистъ на быстромъ ходу	6—9
Бѣгущій человѣкъ	4,8
Велосипедистъ во время гонки на трекѣ	18
Лошадь шагомъ	1,7
„ рысью	3,9
„ галопомъ	6,8
„ на скачкахъ	15—25
Трамвай	3—5

Автомобиль въ городѣ	6—12
Поѣздъ ж. д. дѣлающій 25—30 вер. въ часъ	7
Курьерскій	15
Пароходъ	6—8
Моторная лодка	6—12
Весельная „	4—5
Аэропланъ	13
Аэростатъ	7
Быстро текущая рѣка	4
Морская волна въ тихую погоду	6
„ „ „ бурю . . .	21
Полетъ птицъ	18- 80

Таблица II.

Разстояніе предмета отъ камеры въ фокусныхъ разстояніяхъ объектива.	Если скорость движенія предмета равна		
	1 метру въ секунду.	5 метрамъ въ секунду.	10 метрамъ въ секунду.
	то необходима скорость затвора.		
50	1/200	1/1000	—
100	1/100	1/500	1/1000
200	1/50	1/200	1/500
500	1/20	1/100	1/200
1000	1/10	1/50	1/100

Чѣмъ меньше снимаемый предметъ на матовомъ стеклѣ камеры, тѣмъ меньше и его кажущееся движеніе. Такъ предметъ на матовомъ стеклѣ будетъ тѣмъ меньше, а) чѣмъ дальше

онъ отстоитъ отъ объектива; b) чѣмъ короче фокусное разстояніе объектива, то слѣдовательно оба эти условія имѣютъ вліяніе на кажущееся передвиженіе контуровъ. По этому для полученія рѣзкаго изображенія экспозиція должна быть тѣмъ меньше, чѣмъ больше кажущееся передвиженіе контуровъ въ теченіе извѣстнаго времени.

Отсюда ясно, что если весельная лодка двигается передъ объективомъ со скоростью 5 метровъ въ секунду на разстояніи, превосходящемъ въ 100 разъ фокусное разстояніе объектива, то изображеніе будетъ достаточно рѣзкимъ при экспозиціи въ $^1/_{500}$ секунды.

Если же лодка двигающаяся съ той же самой скоростью, удалена отъ объектива на разстояніе превосходящее въ 1000 разъ фокусное разстояніе объектива, то экспозиція потребуется въ 10 разъ меньше, т. е. въ $^1/_{50}$ секунды.

Слѣдовательно при помощи вышеуказанныхъ таблицъ можно опредѣлить болѣе или менѣе правильно необходимую скорость затвора для каждаго отдѣльнаго случая.

Сравнительная таблица чувствительности различныхъ пластинокъ и пленокъ по Винну.

Названіе пластинокъ.	№ чувствительности.
„Агфа". Изоляръ	64
„ Изорапидъ.	111
„ Обыкн. чувствит. . . .	78
„ Хромо	111

„	Хромо-Изоляръ	78
„	Хромо-Изорапидъ . . .	111
„	Экстра-Рапидъ	111
Варнерке	. . . . .	64
Вся Россія № 28	. . . . .	64
„	Инстанто-хромо . .	64
„	Колоръ	64
Гауффъ.	Моментальныя	90
„	Ортохр.-моментальныя .	90
„	Противоореольныя . . .	78
„	Флавинъ	90
„	Ультра-рапидъ	128
Жугла.	Зеленый этикетъ . . .	90
„	Іодобромистыя	100
Ильфордъ.	Версатиль рапидъ . .	64
„	Most-Rapid	111
„	Орто	90
„	Зенитъ	90
„	Монархъ	111
„	Ординари	32
„	Рапидъ-Хроматикъ .	90
„	Спеціаль-рапидъ . .	78
„	Эмпрессъ	45
„Ирисъ“	Покорнаго. Норм. чувств.	56
„	„ Высшей „ .	64
Истменъ.	Рапидъ	78
„	Экстра рапидъ . . .	90
Келеръ.	Экстра-экспрессъ . . .	78
Кадетъ.	Молнія	156
„	Спеціаль-рапидъ . . .	90
„	Экстра-рапидъ	111
Кодакъ.	Ультра-рапидъ	90
Люмьеръ.	Ортохроматич. . . .	78

„	Панхроматич.	78
„	Сигма	90
„	Синій этикетъ . . .	78
„	Фіолетовый этикетъ .	128
Перутцъ.	Моментальныя	90
„	Перорто зелен. печать	90
„	„ красн. . „	78
„	Перксанто	64
„Побѣда“	Занковской. Син. этик.	56
„	„ Красн. „	64
Унгеръ и Гофманъ.	„Инвикта“ .	78
Шлейснеръ.	Моментальныя. . .	90
„	Ультра рапидъ . .	128
Эдвардсъ.	Спеціаль рапидъ. . .	56
„	Ординарн. Шнапшотъ	78
„	Ортохром. Противоор.	90
„	Изо-Шнапшотъ . . .	78

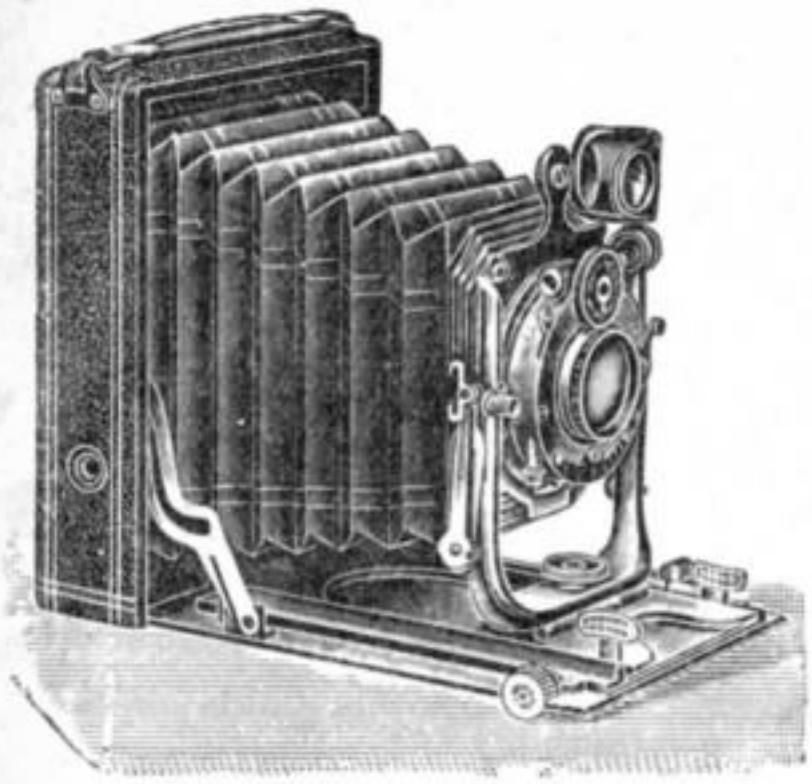
Пленки.

Кодакъ.	№ С.	78
„	Примо	78
„	Кодоидъ	78
Люмьеръ.	Planose	78
„	Сигма.	90
„	Плоскія	78
Эдвардсъ.	Энсейнъ	111

Сравнительная таблица градусовъ различныхъ сенситометровъ.

Виннъ.	Варнерке.	Шейнеръ.	Ваткинсъ.
45	21	8	64
56	23	10	100
64	25	12	160
78	26	13	200
90	28	15	320
111	29	16	400
128	31	18	640
156	32	19	800

Часть матеріала для настоящей книги заимствована изъ французскаго руководства G. Languest.



РУЧНЫЕ АППАРАТЫ

„МОДЕЛЬ ІОХИМЪ“

отличаются:

прочностью,
изящной отдѣлкой,
хорошей оптикой
и умѣренной цѣной.

Каталоги высылаются при первомъ требованіи.

1913 г. Продолжается подписка на ежемѣсячный журналъ фотографическихъ новостей 1913 г.

„Фотографическій Листокъ“

(7-й ГОДЪ ИЗДАНІЯ)

фирмы Ѳ. ІОХИМЪ и К°.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ, Невскій пр., № 1.
МОСКВА, уг. Софійки и Рождественки, № 5.

„Фотографическій Листокъ“ имѣетъ цѣлью сообщать своимъ читателямъ не только подробныя свѣдѣнія о всѣхъ новостяхъ по фотографіи, но и полезные совѣты и фотографическіе рецепты.

Подписная цѣна на журналъ за 12 №№ въ годъ съ пересылкою **только 50 коп.** (подписную плату можно высылать почтовыми марками).

Оставшіеся экземпляры **11** номеровъ

„ФОТОГРАФИЧЕСКАГО ЛИСТКА“—1912 г.

высылаются желающимъ за **50** коп. почтовыми марками.

САМЫЙ БОЛЬШОЙ ВЫБОРЪ

ФОТОГРАФИЧЕСКИХЪ КАМЕРЪ

новѣйшихъ моделей, и всѣхъ принадлежностей къ нимъ Вы найдете въ магазинахъ

І. СТЕФФЕНЪ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ, Казанская ул., № 5.
МОСКВА, Столешниковъ пер., № 6.

Тамъ же принимается подписка на ежемѣсячный иллюстрированный журналъ практической фотографіи

„Фотографическія Новости"

ГОДЪ ИЗДАНІЯ—СЕДЬМОЙ.

Подписная цѣна 1 рубль въ годъ съ доставкой и пересылкой.

Пробные номера высылаются желающимъ безплатно.